ANNO LIII - n. 1-3 Gennaio-Marzo 1959

Rivista di Agricoltura Subtropicale e Tropicale

N.S.T.
D.A.

ISTITUTO AGRONOMICO PER L'OLTREMARE
FIRENZE

8 MAY 1959

RIVISTA DI AGRICOLTURA SUBTROPICALE E TROPICALE

ORGANO DELL'ISTITUTO AGRONOMICO PER L'OLTREMARE DI FIRENZE

Direttore: ARMANDO MAUGINI

Redattore capo: PIERO BALLICO

ABBONAMENTO PER IL 1959

(Quattro fascicoli)	per l'Italia . . .	L. 1.500
	per l'estero . . .	» 2.500

FACILITAZIONI

Gli abbonati alla « Rivista di Agricoltura Subtropicale e Tropicale » avranno diritto allo sconto del 20% sulle pubblicazioni edite dall'Istituto Agronomico.

Gli articoli si pubblicano sotto l'esclusiva responsabilità degli autori La riproduzione totale o parziale è consentita solo se è fatta espressa citazione di questa Rivista.

RIVISTA DI AGRICOLTURA SUBTROPICALE E TROPICALE
DELL'ISTITUTO AGRONOMICO PER L'OLTREMARE
di FIRENZE

ANNO 1959-LIII

INDICI

Fascicoli N. 1-3 pag. 1 a 124
» » *4-6* » *125 a 260*
» » *7-9* » *261 a 396*
» » *10-12* » *397 a 516*

I. - Indice degli articoli, delle memorie e delle relazioni originali (Per Autore)

BARCELOS FAGUNDES ALVARO. — Organizzazione della sperimentazione agraria in Brasile . . . . Pag. 399 a 410
BECCARI FRANCO. — Entomofauna persiana: primo elenco di insetti nocivi . . . . . » 67 a 93
BECCARI FRANCO. — Un nuovo metodo per conservare i vegetali in ambiente non refrigerato . . . » 475 a 477
BECCARI FRANCO; GOLATO CELESTINO. — Ricerche e prova di lotta contro le crittogame nocive al banano. 1. Prove orientative sull'azione *in vitro* di alcuni fungicidi, minerali e di sintesi, e di alcuni fungistatici su colture pure di *Gloeosporium musarum* (Cke et Massee) . . . . . » 411 a 427
BRUNORI PIER GIOVANNI. — Considerazione sui dati climatici raccolti a Pedrinhas (S. Paolo - Brasile) » 455 a 463
CHIAROMONTE ALFONSO. — A dieci anni dalla morte di FILIPPO SILVESTRI. 1° Giugno 1949 . . » 208 a 212
CHIAROMONTE ALFONSO. — Ancora a proposito dell'introduzione in Italia dei pompelmi della Somalia . . . . . » 94 a 97
CHIAROMONTE ALFONSO. — In margine al 2° Congresso Nazionale di Entomologia di Piacenza . » 203 a 207

COMMONWEALTH MYCOLOGICAL
9 MAY 1960

CHIUDERI ARRIGO. — Relazione su alcuni aspetti dell'agricoltura somala . . . . . Pag. 3 a 16
COZZI PAOLO. — L'allevamento del bestiame nella Repubblica Dominicana . . . . . » 309 a 334
DALLA FAVERA RICCARDO. — Affermazione di un allevamento italiano di bovine da latte alla Decima Esposizione agricolo-zootecnica di Valdivia (Cile) . » 439 a 454
DE PRETIS EMILIO. — L'Istituto tedesco per l'agricoltura tropicale e subtropicale già scuola coloniale tedesca . . . . . » 464 a 474
FUNAIOLI UGO. — I mammiferi della Somalia. Cenni al loro interesse nell'economia del Paese. Primo elenco . . . . . » 176 a 196
FUNAIOLI UGO. — I mammiferi della Somalia (continuazione e fine) . . . . . » 335 a 356
GOLATO CELESTINO; BECCARI FRANCO. — Ricerche e prova di lotta contro le crittogame nocive al banano. 1. Prove orientative sull'azione *in vitro* di alcuni fungicidi, minerali e di sintesi, e di alcuni fungistatici su colture pure di *Gloeosporium musarum* (Cke et Massee) . . . . . » 411 a 427
JANNONE GIUSEPPE. — Incontro con F. SILVESTRI in una sintesi dei suoi « Ricordi » di viaggio . . » 286 a 308
LIONTI RODOLFO. — Osservazioni sulla coltivazione del *Sechium edule* Sw. a Firenze . . . . . » 197 a 202
LLOYD WILLIAM. — Il caucciù. Uno sguardo al passato, al presente e al futuro . . . . . » 127 a 141
LODI GIUSEPPE. — La bonifica della piana di Zula (Eritrea) . . . . . » 273 a 285
MARASSI ARTURO. — La coltura della canna da zucchero nella zona subtropicale della Spagna . . . » 17 a 36
MARASSI ARTURO. — La palma da dattero nel Mediterraneo europeo, con riferimento particolare alla Spagna . . . . . » 153 a 175
MEI ALDO. — Considerazioni sopra alcune produzioni agricole tropicali nel quadro dell' applicazione del Trattato del Mercato Comune: banane, agrumi, tabacco . . . . . » 37 a 60
MINELLI LUIGI. — L' « agobio » nel caffè in Costa Rica . . . . . » 61 a 66
RAYTHE WALDEMAR. — L' insegnamento e la ricerca agronomica del Ministero dell'Agricoltura del Brasile . . . . . » 263 a 272
SACCO TOMMASO. — Il *Cymbopogon citratus* Stapf. nell'agricoltura e nell'industria somala . . . . . » 428 a 438
TOSELLO ANDRÉ. — Aspetti della meccanizzazione agricola in Brasile . . . . . » 142 a 152

II. - (Per materia)

Acqua marina (Il più grande impianto di distillazione dell' - del mondo (RASS. AG. S. T.) (P. B.) . Pag. 357 a 358
Africa (Convegno sui traffici marittimi con i paesi africani) (NOT.) (E. B.) . . . . . » 249
Africa (Progressi della tecnica agricola nei territori dell' - intertropicale francese (RASS. AG. S. T.) (U. F.) » 98 a 100
Afta (La lotta contro l' - in Europa) (NOT.) (RED.) . » 392 a 393
Agricoltura (Corso di - Subtropicale e Tropicale) (NOT.) (RED.) . . . . . » 393
Agricoltura (Preparazione del censimento mondiale dell' - del 1960) (NOT.) (P. B.) . . . . . » 390 a 391
Agrumi (- : produzione e commercio mondiali (RASS. E. C.) (P. B.) . . . . . » 377 a 378
Agrumi (Considerazioni sopra alcune produzioni agricole tropicali nel quadro dell'applicazione del Trattato del Mercato Comune: banane, - , tabacco) MEI A. » 37 a 60
Agrumi (Continuo aumento della produzione mondiale degli -) (RASS. E. C.) (P. B.) . . . . . » 486 a 487
Agrumicoltura (Importanza dell' - nell'economia agricola d'Israele) (RASS. AG. S. T.) (A. ME.) . . . . » 371 a 374
America Latina (Attuale situazione economica dell' -) (RASS. E. C.) (E. DE PR.) . . . . . » 378 a 379
Arachide (Nemici dell' - in Brasile) (RASS. AG. S. T.) (A. CH.) . . . . . » 484
Banane (Considerazioni sopra alcune produzioni agricole tropicali nel quadro dell' applicazione del Trattato del Mercato Comune: -, agrumi, tabacco) MEI A. » 37 a 60
Banano (Ricerche e prove di lotta contro le crittogame nocive al -. 1. Prove orientative sull'azione *in vitro* di alcuni fungicidi, minerali e di sintesi, e di alcuni fungistatici su colture pure di *Gloeosporium musarum* (Cke et Massee) BECCARI F.; GOLATO C. » 411 a 427
Bestiame (L'allevamento del - nella Repubblica Dominicana) COZZI P. . . . . » 309 a 334
Borgo a Mozzano (Corso di assistenza tecnica agricola inaugurato a - (Lucca) (NOT.) (RED.) . . . . » 249
Bovine da latte (Affermazione di un allevamento italiano di - alla decima esposizione agricolo-zootecnica di Valdivia [Cile]) DALLA FAVERA R. . . . . » 439 a 454
Brasile (Aspetti della meccanizzazione agricola in -) TOSELLO A. . . . . » 142 a 152
Brasile (L'insegnamento e la ricerca agronomica del Ministero dell'Agricoltura del -) RAYTHE W. . . » 263 a 272

Brasile (Nemici dell'arachide in -) (RASS. AG. S. T.) (A. CH.) . . . . . Pag. 484
Brasile (Organizzazione della sperimentazione agraria in -) BARCELOS FAGUNDES A. . . . . » 399 a 410
Burro (La produzione del - e del formaggio in continuo sviluppo) (RASS. E. C.) (P. B.) . . . . . » 487 a 488
Cacao (Produzione mondiale, macinazione e prezzi del -) (RASS. E. C.) (P. B.) . . . . . » 486
Caffè (L' « agobio » nel - in Costa Rica) MINELLI L. » 61 a 66
Caffè (Il nuovo accordo mondiale per il -) (RASS. E. C.) (P. B.) . . . . . » 488 a 489
Caffè (Produzione e commercio del - nel 1958-1959) (RASS. E. C.) (P. B.) . . . . . » 226 a 227
Canna da zucchero (La coltura della - nella zona subtropicale della Spagna) MARASSI A. . . . . » 17 a 36
Canna da zucchero (Esperimenti sulla - nel Sudan) (RASS. AG. S. T.) (U. G.) . . . . . » 478 a 480
Caucciù (Il -. Uno sguardo al passato, al presente e al futuro) LLOYD W. . . . . » 127 a 141
Ceylon (Creazione di nuovi villaggi, impianto di nuove aziende ed introduzione di nuove colture nelle zone aride di -) (RASS. AG. S. T.) (A. ME) . . . » 483 a 484
Cile (Affermazione di un allevamento italiano di bovine da latte alla decima esposizione agricolo-zootecnica di Valdivia [-]) DALLA FAVERA R. . . . . » 439 a 454
Cile (Situazione dell'agricoltura e del commercio in - nel 1958) (RASS. E. C.) (P. B.) . . . . . » 223 a 224
Cymbopogon citratus Stapf. (Il - nell'agricoltura e nella industria somala) SACCO T. . . . . » 428 a 438
Colombia (Aspetti della produzione agricola in - nel 1958) (RASS. E. C.) (P. B.) . . . . . » 222 a 223
Congo (I problemi della élite congolese) (RASS. AG. S. T.) (A. ME.) . . . . . » 100 a 101
Congresso (In margine al 2° - Nazionale di Entomologia di Piacenza) CHIAROMONTE A. . . . . » 203 a 207
Costa Rica (L' « agobio » nel caffè in -) MINELLI L. » 61 a 66
Cotone (Resistenza di certe « plagas » del - agli insetticidi organici sintetici nella valle di Cañete [Perù]) (RASS. AG. S. T.) (A. CH.) . . . . . » 216 a 218
Cotonicoltura (Stazione sperimentale di - in Sicilia) (NOT.) . . . . . » 510
Diritto Agrario (Cattedra di - comparato presso l'Università di Firenze) (NOT.) . . . . . » 510
Entomofauna (- persiana: primo elenco di insetti nocivi) BECCARI F. . . . . » 67 a 93
Entomologia (In margine al 2° Congresso Nazionale di - di Piacenza) CHIAROMONTE A. . . . . » 203 a 207
Eritrea (La bonifica della piana di Zula [-]) LODI G. » 273 a 285

Europa (La lotta contro l'afta in -) (NOT.) (P. B.) . Pag. 390 a 391
Evaporazione (La lotta contro l' - nei paesi tropicali) (RASS. AG. S. T.) (P. B.) . . . . . » 213 a 214
F.A.O. (Nomine alla -) (NOT.) (RED.) . . . . . » 250
F.A.O. (Nuovi paesi nella -) (NOT.) . . . . . » 510 a 511
F.A.O. (Studio della - sullo sviluppo economico dei paesi del Mediterraneo) (NOT.) . . . . . » 511
Firenze (Cattedra di Diritto Agrario comparato presso l'Università di -) (NOT.) . . . . . » 510
Firenze (Osservazioni sulla coltivazione del *Sechium edule* Sw. a -) LIONTI R. . . . . » 197 a 202
Formaggio (La produzione del burro e del - in continuo sviluppo) (RASS. E. C.) (P. B.) . . . . . » 487 a 488
Fungicidi (Le giornate francesi di studi e d'informazione sui - agricoli) (RASS. AG. S. T.) (C. GOL.) . . » 219 a 221
Germania (L'Istituto tedesco per l'agricoltura tropicale e subtropicale già scuola coloniale tedesca) DE PRETIS E. . . . . » 464 a 474
Gomma arabica (La - nel Sudan) (RASS. AG. S. T.) (U. G.) . . . . . » 480 a 481
India (Alcuni importanti fatti intorno alla coltura del ricino in -) (RASS. AG. S. T.) (A. CH.) . . . . » 218 a 219
Industria lattiera (- in Israele) (NOT.) (P. B.) . . . » 391
Israele (Importanza dell'agricoltura nell'economia agricola d' -) (RASS. AG. S. T.) (A. ME.) . . . . » 371 a 374
Israele (Industria lattiera in -) (NOT.) (P. B.) . . . » 391
Istituto (L' - tedesco per l'agricoltura tropicale e subtropicale già scuola coloniale tedesca) DE PRETIS E. . » 464 a 474
Italia (Aspetti della meccanizzazione agricola in -) (NOT.) (RED.) . . . . . » 250
Mais (Il - in Somalia. Prospettive di miglioramento) (RASS. AG. S. T.) (U. F.) . . . . . » 215 a 216
Mammiferi (I - della Somalia. Cenni al loro interesse nell'economia del Paese. Primo elenco) FUNAIOLI U. » 176 a 196
Mammiferi (I - della Somalia (continuaz. e fine) FUNAIOLI U. . . . . » 335 a 356
Meccanizzazione agricola (Aspetti della - in Brasile) TOSELLO A. . . . . » 142 a 152
Meccanizzazione agricola (Aspetti della - in Italia) (NOT.) (RED.) . . . . . .» 250
Mediterraneo (Studio della F.A.O. sullo sviluppo economico dei paesi del -) (NOT.) . . . . . » 511
Mercato Comune (Considerazioni sopra alcune produzioni agricole tropicali nel quadro dell'applicazione del Trattato del - : banane, agrumi, tabacco) MEI A. » 37 a 60
Milano (Corso di aggiornamento in Zootecnia alla Fac. di Scienze Agrarie di -) (NOT.) . . . . . » 511 a 512

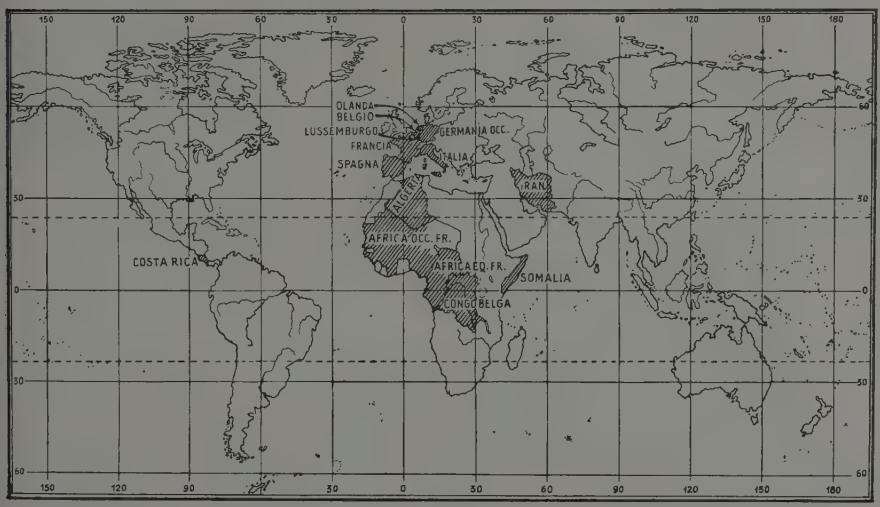
Olio di oliva (Situazione e prospettive dell' -) (RASS. E. C.) (P. B.) . . . . . » 376
Paesi tropicali (La lotta contro l'evaporazione nei -) (RASS. AG. S. T.) (P. B.) . . . . . » 213 a 214
Palma da dattero (La - nel Mediterraneo europeo, con riferimento particolare alla Spagna) MARASSI A. . » 153 a 175
Pedrinhas (Considerazione sui dati climatici raccolti a - [S. Paolo - Brasile]) BRUNORI P. G. . . . . » 455 a 463
Persia (Entomofauna persiana: primo elenco di insetti nocivi) BECCARI F. . . . . » 67 a 93
Perù (Resistenza di certe « plagas » del cotone agli insetticidi organici sintetici nella valle di Cañete [-]) (RASS. AG. S. T.) (A. CH.) . . . . . » 216 a 218
Peste bovina (La lotta contro la - in Thailandia) (NOT.) (P. B.) . . . . . » 391 a 392
Piacenza (In margine al 2° Congresso Nazionale di Entomologia di -) CHIAROMONTE A. . . . . » 203 a 207
Pompelmi (Ancora a proposito dell'introduzione in Italia dei - della Somalia) CHIAROMONTE A. . . . » 94 a 97
Rajasthan (Opere di conservazione del suolo nelle zone desertiche indiane del -) (RASS. AG. S. T.) (P. B.) » 215
Repubblica Dominicana (L'allevamento del bestiame nella -) COZZI P. . . . . » 309 a 334
Ricino (Alcuni importanti fatti intorno alla coltura del - in India) (RASS. AG. S. T.) (A. CH.) . . . . » 218 a 219
Rio Grande Do Sul (L'agricoltura dei coloni tedeschi nello Stato di -) (RASS. AG. S. T.) (A. ME.) . » 370 a 371
Risicoltura (Primi tentativi di - in Tunisia) (RASS. AG. S. T.) (A. ME.) . . . . . » 482 a 483
Riso (Diminuzione del commercio del - nel 1958) (RASS. E. C.) (P. B.) . . . . . » 487
Riso (Produzione del - e situazione del mercato mondiale) (RASS. E. C.) (P. B.) . . . . . » 375
Sechium edule Sw (Osservazioni sulla coltivazione del - a Firenze) LIONTI R. . . . . » 197 a 202
Sementi elette (Convegno Nazionale sulle -) (NOT.) (P. B.) . . . . . » 390
Sesamo (Produzione e commercio dei semi di -) (RASS. E. C.) (P. B.) . . . . . » 485
Sesamo (Il - coltura senza insetti in Venezuela?) (RASS. AG. S. T.) (A. CH.) . . . . . » 101 a 102
Sicilia (Stazione sperimentale di cotonicoltura in -) (NOT.) » 510
Silvestri Filippo (A dieci anni dalla morte di -. 1° Giugno 1949) CHIAROMONTE A. . . . . » 208 a 212
Silvestri Filippo (Incontro con - in una sintesi dei suoi « Ricordi » di viaggio) JANNONE G. . . . » 286 a 308
Somalia (Ancora a proposito dell'introduzione in Italia dei pompelmi della -) CHIAROMONTE A. . . . » 94 a 97

Somalia (Il *Cymbopogon citratus* Stapf nell'agricoltura e nell'industria somala) SACCO T. . . . . Pag. 428 a 438
Somalia (Il mais in -. Prospettive di miglioramento) (RASS. AG. S. T.) (U. F.) . . . . . » 215 a 216
Somalia (I mammiferi della -. Cenni al loro interesse nell'economia del Paese. Primo elenco) FUNAIOLI U. » 176 a 196
Somalia (I mammiferi della -. [continuaz. e fine]) FUNAIOLI U. . . . . » 335 a 336
Somalia (Missione tecnica agricola per la -) (RASS. AG. S. T.) (F. B.) . . . . . » 358 a 370
Somalia (Relazione su alcuni aspetti dell'agricoltura somala) CHIUDERI A. . . . . » 3 a 16
Spagna (La coltura della canna da zucchero nella zona subtropicale della -) MARASSI A. . . . . » 17 a 36
Spagna (La palma da dattero nel Mediterraneo europeo, con riferimento particolare alla -) MARASSI A. . » 153 a 175
Sperimentazione agraria (Organizzazione della - in Brasile) BARCELOS FAGUNDES A. . . . . » 399 a 410
Sudan (Esperimenti sulla canna da zucchero nel -) (RASS. AG. S. T.) (U. G.) . . . . . » 478 a 480
Sudan (La gomma arabica nel -) (RASS. AG. S. T.) (U. G.) . . . . . » 480 a 481
Suolo (Opere di conservazione del - nelle zone desertiche indiane del Rajasthan) (RASS. AG. S. T.) (P. B.) » 215
Tabacco (Considerazioni sopra alcune produzioni agricole tropicali nel quadro dell'applicazione del Trattato del Mercato Comune: banane, agrumi, -) MEI A. . . » 37 a 60
Tabacco (Situazione e prospettive del - nel mondo) (RASS. E. C.) (P. B.) . . . . . » 103 a 104
Tecnica agricola (Progressi della - nei territori dell'Africa intertropicale francese) (RASS. AG. S. T.) (U. F.) » 98 a 100
Thailandia (La lotta contro la peste bovina in -) (NOT.) (P. B.) . . . . . » 391 a 392
Tunisia (Primi tentativi di risicoltura in -) (RASS. AG. S. T.) (A. ME) . . . . . » 482 a 483
Vegetali (Un nuovo metodo per conservare i - in ambiente non refrigerato) BECCARI F. . . . . » 475 a 477
Venezuela (Il sesamo coltura senza insetti in -?) (RASS. AG. S. T.) (A. CH.) . . . . . » 101 a 102
Zootecnia (Corso di aggiornamento in - alla Fac. di Scienze Agrarie di Milano) (NOT.) . . . . . » 511 a 512
Zootecnia (Problemi di produzione della - italiana) (RASS. E. C.) (P. B.) . . . . . » 224 a 226
Zucchero (Continuo incremento della produzione mondiale dello - [di canna e di bietola]) (RASS. E. C.) (P. B.) . . . . . » 104 a 105

Tip. B. Coppini & C. - Via dei Serragli, 49 - Firenze

ANNO LIII. - n. 1-3 Gennaio-Marzo 1959

RIVISTA DI AGRICOLTURA SUBTROPICALE E TROPICALE



In tratteggio i paesi cui si riferiscono gli articoli di questo numero.

SOMMARIO

A. Chiuderi . . . . . — Relazione su alcuni aspetti dell'agricoltura somala . . . . . Pag. 3

A. Marassi . . . . . — La coltura della canna da zucchero nella zona subtropicale della Spagna . . . . » 17

A. Mei . . . . . — Considerazioni sopra alcune produzioni agricole tropicali nel quadro dell'applicazione del Trattato del Mercato Comune: banane, agrumi, tabacco . . . . . » 37

L. Minelli . . . . . — L'« agobio » nel caffè in Costa Rica . . » 61

F. Beccari . . . . . — Entomofauna persiana: primo elenco di insetti nocivi . . . . . » 67

A. Chiaromonte . . . — Ancora a proposito dell'introduzione in Italia dei pompelmi della Somalia . . . . » 94

RASSEGNA AGRARIA SUBTROPICALE E TROPICALE

Progressi della tecnica agricola nei territori dell'Africa intertropicale francese (U.F.) . . . . . Pag. 98

I problemi della élite congolese (A. Me.) . . . . . » 100

Il sesamo coltura senza insetti in Venezuela? (A. CH.) . . . . . » 101

RASSEGNA ECONOMICA COMMERCIALE:

1. — Situazione e prospettive del tabacco nel mondo (P.B.) . . . » 103

2. — Continuo incremento della produzione mondiale dello zucchero (di canna e di bietola) (P.B.) . . . . . » 104

BIBLIOGRAFIA . . . . . » 106

SEGNALAZIONI . . . . . » 120

NOTIZIE . . . . . » 122

ATTI DELL'ISTITUTO AGRONOMICO PER L'OLTREMARE . . . . . » 123

Relazione su alcuni aspetti dell'agricoltura Somala

Il dr. Arrigo Chiuderi, *funzionario dell'Istituto Agronomico per l'Oltremare di Firenze, è stato incaricato dalla Amministrazione Fiduciaria Italiana per la Somalia di compiere degli accertamenti e sopraluoghi alle colture di cotone di quel territorio allo scopo di riferire sulle condizioni nelle quali attualmente si svolge questa attività e le possibilità di un suo miglioramento e maggiore affermazione. Dal rapporto steso dal dr.* Chiuderi *al suo rientro in Italia, nel quale oltre ai problemi connessi alla coltura del cotone vengono date notizie sulle opere di valorizzazione fondiaria compiute nel periodo della Amministrazione Fiduciaria e sui compiti e necessità dei servizi agrari, pubblichiamo le parti che possono presentare interesse d'indole generale.*

Cotonicoltura.

Le notizie potute raccogliere circa la campagna cotoniera in corso e più precisamente sull'andamento delle operazioni di semina conclusesi lo scorso mese di maggio, indicano un deciso incremento della superficie investita a questa coltura rispetto a quelle realizzate nelle annate precedenti. I dati in possesso del Dipartimento Agricoltura e Zootecnia, fanno ascendere a circa 6.500 Q.li il seme distribuito quest'anno dagli sgranatoi. Pur non essendo noti i quantitativi effettivamente seminati, è già possibile tuttavia affermare che i 3.000 Qli circa, seminati nel 1957, sono certamente stati largamente superati.

La percentuale di nascita delle piantine è risultata bassa in qualche zona settentrionale dove le precipitazioni sono state talora eccezionalmente scarse; per molte regioni del territorio è tuttavia da considerarsi soddisfacente. La grande maggioranza del seme è stato consegnato ad agricoltori somali, in genere a titolo gratuito, a mezzo dei rappresentanti

degli sgranatoi interessati all'acquisto del bioccolo. Con la sola eccezione della SAIS di Villabruzzi — che ha quest'anno investito a cotone una superficie di 340 ettari — la coltura copre, presso le aziende dei nostri connazionali, superfici ridotte.

Pure essendo stato forzosamente obbligato ad escludere la visita di qualche zona cotonicola perchè impedito dalle condizioni di transitabilità delle piste, credo tuttavia di essere venuto ugualmente in possesso di elementi atti a permettermi di esprimere un primo sommario parere sulle condizioni della cotonicoltura somala. Le zone da me visitate comprendono quelle poste sulla direttrice Mogadiscio-Balad-Villabruzzi-Bulo-Burti-Belet-Uen e le zone di Afgoi e Genale. Mi è stato possibile durante questi sopraluoghi ed a Mogadiscio avere le più ampie notizie da parte di operatori e tecnici interessati in attività cotonicole; molte essenziali informazioni mi sono infine state fornite dai colleghi del Dipartimento di Agricoltura.

La situazione cotonicola somala non ha nella sua sostanza subìto cambiamenti e presenta anche oggi quella serie di problemi già da tempo individuati e discussi ed alla cui risoluzione si oppongono ostacoli notevolmente difficili a vincere. Difficoltà determinate da una serie di fattori fra loro interdipendenti riferibili all'ambiente naturale, al grande numero di attacchi parassitari che subiscono le coltivazioni da parte di insetti e crittogame ed infine alle condizioni economiche e sociali e alla mentalità dei coltivatori. L'azione concomitante di tutti questi fattori hanno finora compromesso i numerosi sforzi fatti ed i provvedimenti adottati per una duratura affermazione della cotonicoltura in Somalia.

Per il permanere di questa situazione anche l'attuale promettente incremento delle superfici coltivate che oggi si nota, può facilmente decadere in un avvenire più o meno prossimo. La intensificazione delle colture porta necessariamente ad un aumento delle popolazioni di insetti e di funghi nocivi il cui sviluppo è favorito dalle condizioni della temperatura e umidità e dalle pratiche colturali in uso quali le semine fatte sia in « GU » che in « DER », la trasformazione di una parte delle coltivazioni in poliennali, raccogliendo per due o tre anni sulle medesime piante, ecc. La conseguente riduzione delle produzioni può così portarsi a livelli tali da scoraggiare i coltivatori ad insistere nella coltura. È certo che sul periodico decadimento delle attività cotonicole che da tempo si verifica in Somalia hanno avuto grande peso questi fattori di ordine fitopatologico che hanno agito in concomitanza o meno con altre cause come la caduta del prezzo internazionale della fibra, la superproduzione, ecc.

Per queste ragioni i tecnici sono concordi nel considerare che la condizione prima per far uscire la cotonicoltura somala dalle attuali condizioni di minorità, sta nel poter organizzare un'efficace difesa fitosanitaria. I provvedimenti in vigore imperniano questa difesa principalmente sulla distruzione col fuoco dei residui colturali che è certamente mezzo idoneo ed economico per interrompere il susseguirsi delle generazioni di parassiti durante il periodo di stasi stagionale, condizione questa ultima che si stima basilare per contenere gli attacchi alle colture della stagione successiva.

Questa pratica che ha fortemente contribuito a far assumere alla cotonicoltura di altri paesi tropicali le caratteristiche di un'impresa industriale, non si è potuta imporre fino ad oggi in Somalia per le ragioni alle quali si è già fatto cenno. Le condizioni dell'ambiente somalo permettono infatti ad una pianta arido resistente come il cotone di vegetare e portare a maturazione delle capsule anche dopo che la produzione del bioccolo di primo raccolto deve considerarsi ultimata. Per il coltivatore somalo queste residue e quasi sempre limitate possibilità di raccolta di bioccolo — vendibile però con facilità in ogni momento sui mercati locali — rappresentano un introito al quale non si sente di rinunciare per ottemperare ad un provvedimento fitosanitario che a tutt'oggi gli riesce difficile comprendere. Ne consegue che la imposizione delle ammende previste dalle disposizioni vigenti a chi non effettua la distruzione dei residui, diviene un atto impopolare di fronte al quale i giovani organi responsabili del Governo Somalo sono ovviamente titubanti e perplessi.

Nell'attuale fase della cotonicoltura somala non sembra possibile diffondere più aggiornati metodi di lotta ricorrendo ad adeguati trattamenti insetticidi; ma in avvenire bisognerà prevedere anche una tale eventualità, il che farà sorgere problemi tecnici ed organizzativi che sarebbe utile studiare tempestivamente valendosi anche delle esperienze che vanno maturando alla S.A.I.S.

I problemi della difesa sanitaria si accompagnano, com'è noto, ad altri quali quelli della bassa germinabilità del seme, dell'impurità e deprezzamento della fibra, ecc. C'è infine da considerare il già elevato grado di ibridazione della fibra di cotone prodotta in Somalia per la frequente contemporanea presenza nelle coltivazioni di cotoni americani ed egiziani, i problemi connessi ad una migliore classificazione della fibra ed altri.

Questo quadro che pur riunisce tanti fattori negativi sopratutto per le difficoltà pratiche di introdurre norme e sistemi atti a rompere il circolo chiuso in cui si dibatte la produzione cotonicola non deve tuttavia,

a mio parere, scoraggiare. Il cotone rappresenta veramente una potenziale importante risorsa per le popolazioni rurali della Somalia particolarmente per quelle che vivono nelle regioni aride e meno favorite dalle condizioni naturali. Queste popolazioni potranno essere avviate verso un avvenire economico meno precario del passato se verranno messe in condizione di disporre, oltre alle piante alimentari tradizionali, anche di un prodotto atto a procurar loro un introito in denaro. Nelle zone aride questa possibilità è oggi minima poichè il piccolo agricoltore, spesso seminomade, riesce a zappettare nel poco tempo che ha a disposizione o che dedica ai lavori preparatori alla semina, solo una superficie ridotta, sufficiente appena a coprire le sue necessità in cereali. Queste condizioni limitative possono però cadere se si convince l'agricoltore a sostituire il suo lavoro manuale, fatto con la piccola zappa indigena, con quello dell'aratro. In questo campo i tecnici del Dipartimento della Agricoltura hanno iniziato una azione di propaganda che va apprezzata nel suo giusto valore. Nei centri di aggiogatura, creati per allenare i buoi al giogo e per istruire i pastori ed i coltivatori alla conduzione dell'aratro e che ho già potuto osservare funzionanti in qualche zona, si deve vedere un metodo efficace per divulgare più efficienti mezzi di lavoro che possono essere messi rapidamente a disposizione del piccolo agricoltore, il quale sarà così in grado di preparare, nel breve periodo di tempo a sua disposizione prima delle piogge, sufficienti superfici per dedicarsi ad una coltura da reddito senza ridurre l'area normalmente destinata alle colture alimentari.

È da ritenere che, nelle zone non irrigue, questa coltura da reddito possa attualmente essere individuata solo in quella del cotone. Questo indirizzo quindi volto a creare ulteriori possibilità attraverso la introduzione dell'aratro costituisce una concreta possibilità di miglioramento all'economia delle popolazioni più arretrate e permette di diffondere ulteriormente le colture cotonicole.

Evidentemente il profilarsi di queste eventualità e sviluppi non risolvono i già citati problemi connessi al miglioramento della coltura. Esistono tuttavia altri elementi favorevoli come il fatto evidente che la coltura del cotone è ormai entrata nella normale routine della maggioranza delle sciambe di molte zone cotonicole della Somalia; questa tendenza alla generalizzazione della coltura va favorita ed incoraggiata e deve considerarsi uno degli obiettivi fondamentali della propaganda agraria.

Un'altra iniziativa sarà attuata con le prossime semine. Essa riguarda la sostituzione graduale del seme attualmente utilizzato e che per le ibridazioni subite, dà origine a produzioni miste, commercialmente deprez-

zate. A cura della Sezione Cotone del Dipartimento Agricoltura e Zootecnia è stato recentemente introdotto in Somalia del seme selezionato proveniente dal Sudan. Si tratta di una partita di 500 quintali di seme di cotone a fibra lunga tipo Sakel del quale sono state importate due varietà: la X 1730 A (Q.li 450) e la Domain Sakel D 7 (Q.li 50). Già lo scorso anno vennero avviate con questi cotoni delle prove di orientamento che dettero risultati soddisfacenti. A cura del Servizio Cotone verrà provveduto nella prossima stagione di « Der » alla prima fase di acclimatamento e di moltiplicazione del materiale importato utilizzando campi isolati, al sicuro da possibilità di inquinamento con varietà locali. Il seme che così verrà a costituirsi sarà il primo contingente da impiegare nelle operazioni di sostituzione che dovranno necessariamente avvenire per intere zone o regioni e riguardare la totalità delle colture. Questa sarà la fase più importante ed impegnativa dell'operazione e dovrà essere condotta con una rigida vigilanza e con l'approntare tutte le opportune misure protettive.

Quali iniziative di immediata applicazione ritengo si possa consigliare:

— curare ed imporre una migliore conservazione del seme al fine di proteggerlo dal decadimento del potere germinativo, che attualmente risulta poco soddisfacente. Un attento controllo sulle condizioni di idoneità dei magazzini e sulle operazioni che favoriscono la buona conservazione del seme presso gli sgranatoi, potrebbe a questo proposito risultare utile;

— nel campo colturale, avviare un serio tentativo per realizzare, su un'area di coltivazione ben delimitata e non molto estesa, un esperimento di integrale applicazione delle norme vigenti in materia cotoniera. Se risulta praticamente impossibile avviare simultaneamente su tutto il territorio una disciplina cotoniera, una azione energica e limitata ad una zona ove il controllo sia facilmente realizzabile potrebbe invece avere successo. Naturalmente condizione determinante per una positiva affermazione dell'esperimento deve vedersi nell'incondizionato appoggio che le Autorità politiche ed amministrative dovrebbero essere chiamate a dare all'azione dei tecnici e dei propagandisti. Realizzare e perpetuare con successo un'oasi di razionale coltura dovrebbe, nel tempo, esercitare un'azione di convincimento e persuasione anche presso i coltivatori delle zone limitrofe e presso gli stessi capi distretto. Si comprende che se si dovessero realizzare queste condizioni, l'applicazione di più razionali metodi di coltura su più vaste aree ne risulterebbe facilitata. Nelle discussioni avute in proposito con i tecnici del Dipartimento di Agricoltura mi è stata

prospettata quale sede idonea per una attività così concepita, quella del comprensorio di Bulo Mererta che per le opere di valorizzazione idraulica che stanno per essere ultimate ed il già notevole e sempre crescente numero di famiglie somale insediate, offre indubbiamente dei requisiti favorevoli.

Riterrei che studiare ed approntare per questa sede un piano di colture cotonicole con gli indirizzi esposti, risulterebbe molto opportuno.

Credo di poter concludere su questo argomento ripetendo la constatazione che la produzione di cotone, pur con le sue deficienze ed i suoi problemi, rimane l'attività che più di ogni altra presenta i presupposti per essere diffusa fra gli agricoltori somali accanto alle tradizionali colture alimentari. Tuttavia il compito di imprimere alle pratiche colturali un effettivo miglioramento risulta di grande complessità. Se quindi da un lato è essenziale avere chiare le finalità che si debbono raggiungere, è anche necessario, in questi casi, tendere a realizzarle con costanza, pazienza e tolleranza. Conviene spesso accontentarsi di progressi di portata limitata, continuando a perseverare nella ricerca di formule adatte di propaganda e convincimento; i miglioramenti non potranno realizzarsi che per gradi e progressivamente.

Nell'ambito delle aziende italiane la coltura del cotone è quasi totalmente ignorata. Le ragioni di tale disinteresse vanno anche in questo caso imputate al prevalere della coltura del banano che va assumendo sempre più il carattere di monocoltura negli attuali ordinamenti aziendali, mentre è da auspicare che il problema di una maggiore diversificazione venga affrontato al più presto.

Più equilibrati ordinamenti sarebbero possibili ricorrendo a colture di cotone e di arachidi e su queste piante si è, negli ultimi tempi, maggiormente fissata l'attenzione dei tecnici. In particolare nelle aziende della S.A.I.S. si è seriamente lavorato per mettere a punto i problemi connessi alla affermazione di queste colture su scala industriale, problemi che si riassumono nel controllo fitosanitario e realizzazione di rendimenti unitari più elevati.

Le nuove opere di valorizzazione agricola e problemi relativi ai servizi agrari.

La permanenza in Somalia mi ha offerto la opportunità di ottenere qualche notizia di carattere molto generale sulle attuali condizioni della economia agricola somala e sugli indirizzi della politica agraria che vengono perseguiti.

L'attività agricola serba tuttora evidente la fisonomia nota, caratterizzata da un settore ad economia chiusa ove operano il pastore e l'agricoltore somali che con mezzi di produzione rudimentali cercano di provvedere alla loro sussistenza e soddisfare limitati bisogni; inoltre un settore ad agricoltura più evoluta esercitata da imprenditori italiani che si dedicano a colture industriali costituite principalmente da banane e da canna da zucchero ed, in qualche caso, cotone, pompelmi ed altre minori. I due settori non formano naturalmente dei compartimenti stagni, vari essendo invece i rapporti che intercorrono fra essi; a titolo di esemplificazione basti citare quelli, molto estesi ed importanti, connessi alle colture in partecipazione di cotone e quelli relativi alla manodopera nelle aziende europee.

Ma su questi argomenti, che sono poi quelli di maggiore rilievo per l'avvenire della Somalia, mi limiterò a brevi cenni, non senza sottolineare però la già accennata necessità di una revisione degli ordinamenti produttivi delle aziende italiane.

Mi auguro che tale materia, che non ho neppure sfiorata, possa formare oggetto di approfondimento in un avvenire assai prossimo. Non va dimenticato che dall'attuale possibilità produttiva delle imprese degli agricoltori somali pochi sviluppi possono attendersi i commerci di esportazione della Somalia, mentre il paese avrà bisogno, per ragioni elementari di vita, di incrementare al massimo il suo commercio con l'estero.

Il criterio che ha guidato l'Amministrazione di tutela in materia di politica economica e particolarmente nel settore della agricoltura è stato quello di ricercare nuove fonti di reddito capaci di elevare il livello di vita delle popolazioni somale attraverso una notevole serie di valorizzazioni di carattere fondiario-agrario. Sono stati così predisposti dei progetti che si riferiscono prevalentemente ad opere di miglioramento e ad iniziative di assistenza tecnica nel campo della pastorizia, dell'agricoltura irrigua e di quella seccagna. I necessari finanziamenti sono stati resi possibili attingendo sia alle fonti del bilancio ordinario dell'Amministrazione sia attraverso la istituzione di particolari fondi creati con il concorso del Governo degli Stati Uniti d'America, di accordi bilaterali fra paesi interessati nell'avvaloramento del territorio, ecc.

Fra le opere realizzate nel campo agricolo-pastorale mi sembrano meritevoli di particolare menzione le seguenti.

1. — A favore della pastorizia è in fase di avanzata attuazione il programma volto a creare, nelle zone di prevalente interesse zootecnico, una importante rete di pozzi e di bacini da abbeverata costruiti in terra

allo scopo di migliorare le condizioni di vita del bestiame dal reddito del quale vive la maggioranza della popolazione somala. Si trattava essenzialmente di evitare che durante la stagione secca, per sopperire alla mancanza di acqua, le mandrie continuassero ad essere costrette a lunghe ed estenuanti transumanze per raggiungere le zone dei fiumi ove i pascoli rivieraschi, infestati frequentemente da tripanosomi, risultavano insufficienti a sopportare un carico di bestiame di tali proporzioni.

I pozzi ed i bacini fino ad oggi costruiti sono già riusciti ad ottenere un minor carico di bestiame sui fiumi e registrare un decremento della mortalità causata dalle fatiche dei lunghi trasferimenti e dalle epizoozie epidemiche che si verificavano con maggiore facilità. Alla fine del 1957 erano stati scavati complessivamente 268 nuovi pozzi dei quali 191 risultarono positivi; di questi sono funzionanti 169 (83 a gola aperta ed 86 trivellati); inoltre sette bacini fluviali per l'abbeverata; i 169 pozzi funzionanti risultano attrezzati con le necessarie dotazioni di serbatoi, abbeveratoi, ecc. Queste opere rappresentano tuttavia solo una parte del programma predisposto, che verrà proseguito e completato entro il 1960.

A questa azione si è affiancata quella del servizio veterinario che ha istituito nei punti di abbeverata dei posti fissi di cura e profilassi, settimanalmente visitati dal sanitario in modo che le cure ambulatorie abbiano luogo per ogni posto nello stesso giorno della settimana. Le vaccinazioni antipestose ed i medicamenti preventivi e curativi contro la tripanosomiasi hanno così potuto essere praticate regolarmente e su vasta scala con resultati che debbono considerarsi davvero incoraggianti. Anche questi interventi sono riusciti a contenere entro limiti molto più modesti che per il passato le perdite di bestiame la cui mortalità e morbilità si deve oggi ritenere in decisa diminuzione e benchè manchi in Somalia la possibilità di fare censimenti attendibili, appare fondato il parere dei tecnici che ritengono che il patrimonio zootecnico abbia registrato negli ultimi anni un incremento quantitativo considerevole.

Molto invece rimane da fare nel campo del miglioramento qualitativo. I bovini somali difettano sopratutto in precocità e mole ed anche la produzione lattea raggiunge produzioni individuali molto modeste. Un vitello di 3-4 mesi non pesa più di 100 Kg ed un toro adulto non supera i 4 quintali. Per conseguire dei miglioramenti anche in questo settore sono stati operati cospicui investimenti. Una azienda sperimentale zootecnica è stata creata a Uar-Mahan a N.O. di Afgoi, sulla pista Afgoi-Baidoa. L'azienda che ha una estensione di 2800 ettari, è già stata completamente recintata e dotata di attrezzature ed impianti vari (scavo di pozzi, costruzione di nuove piste, fabbricati in muratura per il caseificio, tettoie,

abbeveratoi, ecc.), ma risulta essere ancora inattiva per la carenza di personale tecnico.

Un primo ed importante miglioramento qualitativo dei bovini locali dovrà essere conseguito attraverso la introduzione di tori miglioratori da incrociare con il materiale locale. Una prima iniziativa è stata attuata in questo campo dal servizio veterinario che ha provveduto a far acquistare sette tori miglioratori di razza Borana presso allevamenti qualificati del Chenia; i soggetti dovrebbero giungere in Somalia alla fine della stagione piovosa. Per quanto di portata modesta, l'iniziativa presa dal servizio veterinario va valutata nel suo giusto valore ed andrebbe attentamente seguita.

2. — Un altro complesso di importanti opere a totale favore degli agricoltori somali è in gran parte compiuto o, in parte, in fase di esecuzione nella zona del medio Uebi Scebèli, a valle del comprensorio di Genale, ove, in base al progetto n. 4 finanziato dal Fondo Valorizzazione Somalia, è in atto la sistemazione idraulica del comprensorio di Bulo Mererta che si propone di porre a regime irriguo una superficie complessiva di 40.000 ettari. Si tratta di una regione con una densità di popolazione notevole e che per effetto dei continui insediamenti di agricoltori e pastori provenienti da zone limitrofe, appare in progressivo aumento.

Le importanti opere costruite e costruende comprendono, in sintesi, due sbarramenti costituiti da dighe in calcestruzzo e la deviazione e distribuzione delle acque su una rete di canali principali che già oggi si sviluppa per una cinquantina di chilometri ma che ad opere ultimate risulterà raddoppiata. Le terre erano già parzialmente utilizzate dalle popolazioni indigene che vi praticavano colture irrigue, inondate e, nella grande maggioranza, seccagne.

Il potenziale incremento di reddito che le popolazioni potranno realizzare sono notevoli. Le stime dell'A.S.E.S. e dei tecnici del Dipartimento di Agricoltura indicano un incremento di So. 200 ad ettaro (Lit. 18.000 circa) qualora nella zona di diffondano esclusivamente colture tradizionali e cioè mais, sesamo e fagioli. Le condizioni ambientali permettono però l'introduzione di colture più ricche come il cotone, le arachidi ed il ricino; è quindi possibile un incremento di valori più elevati.

Sempre nel settore della agricoltura irrigua sono state portate a termine numerose altre opere di valorizzazione per quanto di portata e proporzioni minori a quella ora descritta. Fra esse ho potuto visitare il Centro Agricolo di Balad, un comprensorio che copre un'area di 1.000 et-

tari, posto al 40° chilometro sulla Mogadiscio-Villabruzzi. Si tratta di un complesso ben organizzato di opere che permette l'irrigazione dell'area indicata a cui risultano annesse anche delle zone pascolative che per la loro posizione un po' depressa ricevono le acque del comprensorio e possono così considerarsi pascoli irrigati. È stato anche provveduto alla costruzione di un villaggio modello ove ogni capanna dispone anche di un piccolo silos in cemento per la conservazione dei cereali. Adiacente al villaggio è stato scavato un bacino in terra per l'abbeverata (« uar »). Il comprensorio risulta oggi coltivato solo in parte ed anche il villaggio è quasi spopolato. La scarsa popolazione insediata nella zona, problemi non ancora risolti relativi alla proprietà della terra valorizzata ed infine la carenza di personale da adibire alla propaganda, hanno determinato per questo comprensorio una situazione poco soddisfacente che sarebbe necessario affrontare e sanare al più presto.

3. — A favore dell'agricoltura seccagna il Fondo Valorizzazione Somalia ha pure predisposto un vasto piano di opere ed interventi (Progetto n. 5), che dovrà trovare attuazione entro il 1960. Il progetto interessa una estensione territoriale di vaste proporzioni che comprende le zone interfluviali centrali e settentrionali e si propone finalità di grande impegno, la cui realizzazione richiede, in misura anche maggiore che in altri ambienti, una efficace organizzazione, mezzi e quadri tecnici adeguati. Il progetto prevede di organizzare numerosi poderi modello ove introdurre e diffondere pratiche di arido coltura con ricorso a varietà e specie vegetali adatte all'ambiente ed a rapido ciclo; la costruzione di una rete di bacini in terra per le abbeverate (« uar ») costruzione di silos familiari e collettivi, istituzione di centri di aggiogatura, distribuzione di aratri, ecc. Tutto questo presuppone naturalmente un lavoro di sperimentazione e di ricerca ed una schiera di ben preparati propagandisti cui affidare il duro compito di convincere ed assistere gli agricoltori nella adozione delle pratiche colturali adatte a questo difficile ambiente. A questi incarichi attende da qualche anno la Sezione Agraria di Baidoa ed il Campo Sperimentale di Bonka ove vengono anche tenuti corsi per propagandisti ed aggiogatori frequentati da somali.

I progetti sino a qui brevemente esposti riguardano le opere di valorizzazione di maggiore impegno sia dal punto di vista tecnico che finanziario, ma il programma di investimenti pubblici previsti a favore della agricoltura e della zootecnia prevede ancora un notevole numero di opere

fra i quali menzionerò la sistemazione ed organizzazione di « descec » ed altri interventi a favore dell'agricoltura irrigua.

Con gli investimenti programmati e con le opere compiute e quelle che verranno portate a termine entro il 1960, si sono e verranno creati gli strumenti che costituiscono la premessa per determinare nelle popolazioni di pastori ed agricoltori della Somalia quel processo evolutivo e quel progressivo aumento del livello di vita che sono alla base degli impegni assunti dalla Amministrazione Fiduciaria Italiana verso le Nazioni Unite. Tuttavia è necessario aggiungere che il completamento delle opere previste dai progetti non basta da solo ad ottenere i risultati desiderati. Il Governo Somalo e l'Amministrazione italiana dovranno impegnarsi a fondo, per ottenere che le popolazioni rurali sappiano effettivamente valersi dei mezzi che vengono messi a loro disposizione.

Questa azione volta ad avviare concretamente le popolazioni rurali verso più razionali forme di utilizzazione delle risorse naturali con l'ausilio dei mezzi che la tecnica e gli investimenti effettuati mettono oggi a loro disposizione, deve essere considerata più ardua e complessa di quella fino ad oggi affrontata. Questi compiti e questi doveri, il cui adempimento richiederà una azione che si prolungherà ben oltre il 1960, presuppone una collaborazione convinta ed assidua di tutte le Autorità politiche ed amministrative e sopratutto una efficiente organizzazione dei servizi della agricoltura con una adeguata dotazione di quadri ben preparati nel campo della assistenza tecnica e della propaganda.

I compiti che mi sembrano fondamentali ed ai quali può presiedere solo il servizio dell'agricoltura, riguardano attualmente:

a) la produzione bananiera e controllo della frutta destinata alla esportazione. La produzione bananiera che, come è noto, rimane oggi il più importante cespite dell'economia somala, attraversa da qualche tempo un periodo di crisi causata da ormai individuati motivi di ordine colturale, fitosanitario ed organizzativo che hanno determinato un allarmante decadimento nella qualità della frutta esportata. Predisporre ed attuare le misure adeguate per far fronte a questa situazione è divenuto un problema urgente particolarmente se si pone mente alla presenza sul mercato italiano di banane di provenienza francese, spagnola e brasiliana che, in linea generale, arrivano in buone condizioni e possono quindi divenire un serio fattore di concorrenza. Inoltre i programmi relativi alla costituzione del mercato comune che progressivamente andranno realizzandosi, impongono una riorganizzazione di fondo della produzione bananiera somala che nelle condizioni attuali non sarebbe

in condizione di affrontare il mercato internazionale. I suggerimenti atti a porre questa branca produttiva ad un livello tecnico ed organizzativo capace di affrontare i non facili compiti che sorgeranno in un futuro prossimo, formano, come è noto, oggetto di studio da parte di un gruppo di tecnici, capeggiati dal Dott. Ferdinando Bigi, che attualmente si trova in missione di studio nelle zone bananicole dell'Africa Occidentale Francese e dell'America.

È facile comprendere come sia i provvedimenti contingenti da attuare per portare la qualità delle banane somale al livello che soddisfi le esigenze del mercato, come la pratica attuazione del più vasto ed impegnativo programma di porre la produzione somala in equilibrio competitivo in regime di mercato comune, richieda una organizzazione adeguata dei servizi preposti all'assistenza tecnica delle piantagioni e al controllo della produzione;

b) problemi fitosanitari. Oltre a quelli relativi alla coltura cotoniera ai quali si è accennato nella prima parte di questo rapporto, la ricerca e la diffusione di metodi di lotta contro gli attacchi parassitari risulta fondamentale per la maggioranza delle colture della Somalia. Basti ricordare l'entità dei danni provocati specialmente alle colture di mais e di dura dalla *Sesamia cretica,* Lef., la lotta contro l'*Aspidiotus destructor,* Sign. che colpisce banane e cocchi, il problema della difesa delle derrate alimentari conservate, ecc.; per individuare efficaci metodi di lotta che presentino caratteri di economicità, facile applicazione ed abbiano inoltre il potere di convincere i coltivatori somali della convenienza del loro uso, si debbano approntare lunghe e pazienti prove di laboratorio e pratiche e disporre di un adeguato servizio di propaganda;

c) problema della propaganda e dell'assistenza tecnica. L'efficacia e la buona organizzazione di questo servizio sarà determinante perchè le opere costruite e le iniziative prese in questi ultimi otto anni dall'Amministrazione Fiduciaria assolvano al fine di avviare quel processo di evoluzione sociale ed economica che sta alla base del futuro benessere della Somalia.

Accanto a questi doveri che attualmente appaiono di importanza fondamentale incombono ai servizi dell'agricoltura tutti gli altri compiti connessi a sue specifiche funzioni, quali la sperimentazione nel campo delle coltivazioni e della zootecnia, il servizio meteorologico, il servizio antiacridico, quello forestale e venatorio, la statistica, ecc.; bisognerebbe poi esigere dai tecnici dei rapporti periodici dettagliati sulle esperienze e sulle attività in corso, in modo da evitare che ciò che si fa resti patrimonio personale e non vada quindi disperso.

Sul problema della riorganizzazione dei servizi dell'agricoltura mi permetto richiamare l'attenzione di codesta Amministrazione.

Il servizio del Dipartimento si completa con il personale tecnico somalo costituito complessivamente da 6 elementi dei quali 5, molto giovani, di recente diplomati al Collegio Professionale Agrario e che hanno seguito un Corso di perfezionamento presso l'Istituto Agronomico per l'Oltremare di Firenze. Quattro di questi giovani dirigono altrettante sezioni agrarie. Essi dimostrano buona volontà e attitudine, ma è evidente che sono necessari anni di pratica ed esperienza perchè possano rendere i servizi che il Territorio da loro si attende.

Come è noto, dei problemi dell'assistenza tecnica nel campo dell'agricoltura somala si occupano anche gli esperti di organizzazioni internazionali (I.C.A., F.A.O., UNESCO); l'attività di questi tecnici risulta ancora limitata ad un lavoro preparatorio di raccolta ed elaborazione di dati e consultazione di rapporti.

Naturalmente in questa delicata fase della organizzazione dei servizi agrari particolare cura viene riservata alla preparazione dei tecnici somali la cui formazione viene incoraggiata mediante l'istituzione di borse di studio finanziate dalla Amministrazione Fiduciaria e da varie agenzie internazionali che permettono ai più qualificati diplomati della Scuola Agraria ed a impiegati governativi che già prestano servizio al Dipartimento di Agricoltura e Zootecnia, di seguire dei corsi di perfezionamento all'estero.

Le agenzie, che, nel 1958, hanno istituito a tale scopo borse di studio sono:

— l'ICA (International Cooperation Administration) con 20 borse delle quali 6 per corsi ad indirizzo agrario (2 di zootecnia, 2 di agricoltura, 2 per la protezione della flora e della fauna);

— la FAO con tre borse di studio per il perfezionamento sui metodi di lotta antiacridica.

— l'ASES con complessive 12 borse di studio delle quali 7 per corsi di perfezionamento in agricoltura tropicale e 5 per corsi di specializzazione (entomologia, fitopatologia, economia e statistica agraria, sperimentazione agraria, bonifica).

Qualche borsista dell'ICA sarà con ogni probabilità inviato a studiare in Italia. Altri corsi verranno istituiti negli USA, Irak e Sudan.

I corsi finanziati dall'ASES si tengono presso l'Istituto Agronomico

per l'Oltremare di Firenze ove i borsisti vengono posti sotto la guida di insegnanti e tecnici che posseggono una conoscenza diretta dei problemi dell'agricoltura somala e ove una vasta documentazione costituisce un prezioso materiale didattico e di informazione sui vari argomenti trattati dai corsi. I contatti che ho potuto avere con i funzionari del Servizio di Agricoltura durante la permanenza in Somalia, mentre mi hanno dato conferma del buon rendimento in servizio dimostrato dagli elementi che hanno seguito i corsi a Firenze, mi hanno altresì permesso di avere un proficuo scambio di idee e disporre di elementi atti a perfezionare ulteriormente i programmi di studio e renderli più confacenti ed aderenti alle mansioni che i giovani somali saranno chiamati a coprire all'atto del loro rientro in Somalia.

Firenze, Agosto 1958.

ARRIGO CHIUDERI

RIASSUNTO. — L'A., che per incarico dell'Amministrazione Fiduciaria Italiana per la Somalia ha compiuto nel giugno 1958 una missione di studio in Somalia, riferisce, nella parte del suo rapporto qui pubblicata, sui problemi connessi alla coltura del cotone e dà notizie delle opere di valorizzazione compiute dall'Amministrazione.

SUMMARY. — The A., charged by Italian Administration in Somalia, (trusteeship) accomplished on late June a study's journey in Somalia. Here is published the part of his report, compiled in these occasion, referring to cotton culture. He deals also on improvement works made by Italian Administration in this field.

La coltura della canna da zucchero nella zona subtropicale della Spagna

La canna da zucchero, pianta esigente in calore e umidità, trova le condizioni adatte di coltura nei paesi tropicali.

La sua comparsa nel bacino del Mediterraneo è inerente alla grande espansione del popolo arabo e alla occupazione dell'Egitto, avvenuta nel 641 dopo Cristo. Pare che Abdur Rahuan, un secolo più tardi, abbia introdotto la canna da zucchero in Spagna. La stessa pianta avrebbe raggiunto la Provenza intorno all'anno 750, Creta nel 818, la Sicilia nel 827.

In Spagna la coltura della canna assunse importanza rilevante nel XII secolo. Sarebbero stati a coltura circa 30.000 ettari. Nello stesso periodo la canna veniva coltivata anche a Maiorca.

Alla Università di Palermo nell'anno 1419 fu tenuto un corso di istruzione per la coltura della canna.

Nel 1420 la pianta, per iniziativa portoghese, venne introdotta a Madera. Da Madera, nel tipo denominato « Puri », la canna passò alle Azzorre, quindi alle Canarie, alle isole del Capo Verde e infine nell'Africa Occidentale. La introduzione e la espansione della canna in paesi più meridionali seguì il declino di questa coltura nel bacino del Mediterraneo.

In Spagna concorse a questo declino anche la cacciata degli arabi da parte dei cristiani.

Cristoforo Colombo, nel suo secondo viaggio del 1493, portò la canna da zucchero dalle Canarie a Santo Domingo, allora denominata Hispaniola. A questa prima introduzione ne seguì una seconda, con successo, nell'anno 1506.

I portoghesi, dalle Canarie, introdussero la canna in Brasile. Così la canna, del tipo « Puri » o « creola », potè estendersi a quasi tutti i paesi dell'America centrale e rimanere tale fino al 1728, anno in cui la varietà Bourbon o Otheite venne introdotta nelle Indie Occidentali francesi. La coltura della canna andò gradualmente guadagnando molti paesi.

Attualmente la canna è largamente coltivata nelle Americhe, in Asia, in Africa e in Australia ed è presente in coltura anche in Europa, in una zona della Spagna.

La sua area di coltura è notevolmente estesa; essa comprende regioni dell'ambiente equatoriale, tropicale e anche subtropicale ed ha il suo limite a latitudini diverse.

Nell'emisfero Sud, in Asia è coltivata a 8° a Giava, in Africa a 31° nel Natal e nel Zululand, nell'America a 28° in Argentina, in Australia a 30° nel Queensland.

Nell'emisfero Nord, in Asia, è coltivata in Cina a 30°, in America a 31° nel Texas e nell'Arizona ,in Australia a 21°, in Africa a 33° a Madera, in Europa a 37° in Spagna.

Nella penisola iberica la canna è coltivata alla maggiore latitudine, con un distacco di 5-6 gradi rispetto a tutti i paesi produttori di canna.

La coltura in Spagna potè mantenersi su superficie varia, ma con continuità se fino al 1870 lo zucchero consumato era di produzione della costa meridionale dell'Andalusia e di importazione.

Nel periodo attuale la coltura è presente nelle regioni agrarie dell'Andalusia Orientale, del Levante e delle Canarie.

La superficie complessiva è, mediamente, intorno a 5000 Ha; le provincie interessate sono: Granada, Almeria, Santa Cruz de Tenerife, Las Palmas.

Ambiente naturale e agrario.

Eccetto le Canarie, ove la limitata produzione è impiegata per la fabbricazione del rhum, la coltura della canna si estende nella fascia costiera delle provincie di Granada, Malaga e Almeria.

Questa zona è limitata al nord degli ultimi rilievi della Cordigliera Penibetica mentre a sud confina con il mar Mediterraneo.

Essa gode di un clima del tipo subtropicale arido, sopratutto perchè protetta a nord dai rilievi montagnosi; con esposizione sud, essa riceve il calore irradiato dalle montagne circostanti mentre il Mediterraneo mitiga gli alti valori della temperatura, influenzata questa anche dal vicino continente africano.

Il clima, però, non è uniforme, ma presenta variazioni sensibili da località a località. Per Malaga i valori di un periodo trentennale indicano:

temperatura media annua	18,1 C.
» » massima annua	21,9 C.
» » minima annua	14,3 C.
piovosità media annua	mm 313

Nella annata agraria 1956-57, da ritenersi normale, i valori dei principali fattori climatici di Malaga, Almeria, Alicante, sono riportati nella tabella che segue:

Le precipitazioni limitate sono indicative dell'aridità della zona, che si accentua da Ovest verso Est, con massimo in Almeria. La zona è la più arida della Spagna.

Spagna. - Fascia costiera delle provincie di Malaga, Granada, Almeria, ove si estende la coltivazione della canna da zucchero.

La temperatura massima è elevata; valori maggiori, nel territorio spagnolo, si hanno per poche altre località (Caceres, Logroño, Saragozza 40°, Jaen e Murcia 42°, Siviglia 44°)).

La temperatura minima in Almeria è la più elevata del territorio spagnolo, segue quella di Malaga e quella di Alicante.

I centri di maggiore coltura della canna come Torrox, Almuñecar, Salobreña, Motril, dovrebbero avere una temperatura minima ancora più elevata, non inferiore a 0°, esenti pertanto da gelate.

Anche la insolazione è elevata; Almeria, per ore di sole, è al secondo posto delle località del territorio spagnolo; Malaga al quarto.

Il successo della canna da zucchero nella costa del sole è, evidentemente, dovuto a vari fattori, di cui i più importanti sono: alta temperatura, con minime superiori a 0 gradi, forte insolazione, disponibilità di acqua per la irrigazione, terreni di sufficente fertilità, presenza di braccia da lavoro.

Terreni nei quali sono presenti le condizioni elencate sono piuttosto limitati.

La zona di coltura della canna non ha ovunque la medesima am-

TAV. 1. — VALORI DEI FATTORI CLIMATICI.

	Malaga					*Almeria*					*Alicante*				
Mesi	*Temp. massima estrema*	*Temp. minima estrema*	*Giorni di gelo*	*Ore di sole*	*Precipitazioni mm*	*Temp. massima estrema*	*Temp. minima estrema*	*Giorni di gelo*	*Ore di sole*	*Precipitazioni mm*	*Temp. massima estrema*	*Temp. minima estrema*	*Giorni di gelo*	*Ore di sole*	*Precipitazioni mm*
1956															
Sett.	30,0	16,4	0	271	43,3	36,0	14,4	0	265	20,2	35,0	13	0	265	11,6
Ott.	25,0	10,4	0	235	22,4	27,0	8,6	0	230	20,6	30,6	6,6	0	218	10,0
Nov.	21,1	7,0	0	213	178,9	22,0	7,7	0	182	30,2	24,0	4,0	0	183	64,4
Dic.	20,0	3,8	0	204	12,4	19,0	4,3	0	204	3,6	20,9	1,1	0	217	1,5
1957															
Gen.	14,0	2,0	0	199	84,1	18,5	3,0	0	216	32,8	21,0	—0,8	2	203	37,1
Febb.	21,0	7,6	0	228	12,4	22,0	6,0	0	221	2,5	28,6	3,7	0	212	0,4
Mar.	26,0	9,6	0	204	13,4	24,5	9,4	0	220	61,7	28,2	5,0	0	242	5,3
Apr.	26,0	9,0	0	179	75,0	24,6	8,2	0	235	35,7	25,0	5,5	0	262	60,9
Mag.	29,0	10,0	0	288	43,3	28,0	10,6	0	300	52,8	30,1	9,0	0	270	49,5
Giu.	33,0	12,0	0	330	3,6	32,6	14,9	0	331	2,2	33,1	12,2	0	334	11,2
Lug.	35,8	18,4	0	368	0,0	33,5	18,4	0	384	0,0	35,4	15,6	0	367	0
Agos.	39,2	20,0	0	381	0,0	32,0	21,1	0	346	0,0	39,6	16,7	0	314	28,1
Anno	39,8	2,0	0	3.050	488,8	36,0	3,0	0	3.134	262,3	39,6	—0,8	2	3.088	370

piezza. A volte essa penetra più o meno profondamente verso l'interno oppure scompare completamente, quando i contrafforti montagnosi si susseguono a precipizio sul mare.

Altrove la stessa sale a guadagnare piccole valli accidentate che si estendono intorno a rii brevi e tortuosi, oppure si espande, ma raramente, in ampie vallate, come a Malaga e in poche altre località.

La zona, nella quale la coltura è praticata più o meno intensamente, a seconda delle condizioni microclimatiche, della resa unitaria, in comparazione con la resa di altre colture ecc., è costituita da un insieme di ambienti, diversi per conformazione, giacitura, esposizione, estensione,

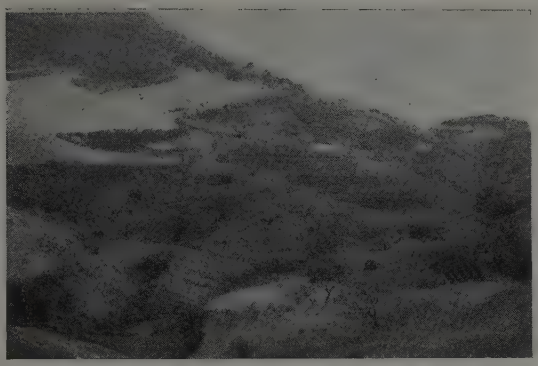


Fig. 1.
Spagna, Malaga. Parte costiera occidentale. Terrazzamenti e colture irrigue.
(*Foto dell'A.*).

in dipendenza sopratutto della vicinanza o meno dei rilievi montagnosi. Questi, aridi e, specie nei mesi estivi, privi di vegetazione, degradano bruscamente a picco sul mare, formando paesaggi suggestivi (Rimocon, Torre del Mar, tratto fra Salobreña e Almuñecar, Torrenueva), o scendono gradualmente per riallacciarsi alla fascia costiera, ove è intensa l'attività agraria. Altrove essi si dispongono a catena, in senso trasversale alla direzione del litorale, per racchiudere formazioni vallive strette e profonde o ampie e uniformi, oppure ad anfiteatro, quasi a difesa, intorno ad estensioni piane o pianeggianti, di alto valore agrario.

I terreni della zona sono valorizzati in modo diverso a secondo della loro giacitura, se in piano o in rilievo, della loro esposizione, natura e grado di fertilità, della possibilità o meno di praticare la irrigazione.

In quelli di rilievo, nei quali la irrigazione non è possibile, l'avvaloramento è quasi esclusivamente a base di colture arboree all'asciutto (carrubo, fico, mandorlo, vite, olivo); le singole colture si estendono va-

riamente, a seconda del grado di fertilità, della umidità, pendenza dei terreni. Le colture cerealicole, in genere, non trovano condizioni sufficienti per essere praticate.

Nei terreni di piano o anche di rilievo, nei quali è possibile la irrigazione, le colture praticate sono diverse. Rilevanti quelle da primizie (patata, pomodoro, fagiolo), di mais, patata dolce e altre orticole, le colture foraggere (medica, trifoglio alessandrino), le colture da fibra (cotone, kenaf), le colture fruttifere tra cui l'anona, la canna da zucchero.

Le singole colture sono praticate con maggiore o minore frequenza a seconda dell'andamento della temperatura, natura e fertilità dei terreni,

Fig. 2.
Spagna, Malaga, Torrox. Tecnica del terrazzamento.
(*Foto dell'A.*).

disponibilità di acqua per irrigare, forme di proprietà, sistemi di conduzione, ecc.

È una agricoltura ricca ed estremamente complessa, con varianti notevoli da luogo a luogo, in corrispondenza di altrettanti microclimi delle singole località.

Il coltivatore in ognuna di queste estende le colture più appropriate per ricavare il massimo utile. Dove egli pratica la coltura della canna da zucchero in dominanza, rispetto alle altre colture, o in forma esclusiva (Motril, Salobreña, Almuñecar), quivi si realizzano le condizioni climatiche — temperatura e insolazione — le più favorevoli di tutto il territorio della penisola, per colture particolarmente esigenti, proprie di ambiente tropicale.

La valle di Malaga che, ampia, si estende profondamente verso l'interno, solcata da rio Guadalhorce, è chiusa ad ovest dalla Serrania di Ronda e a est dalle ultime propaggini della Sierra Nevada. Questi si-

stemi montagnosi per distanza dal mare e per limitata altitudine hanno notevole influenza sulle caratteristiche climatiche, specie sulla temperatura, per cui la stessa valle non è la sezione più calda della costa del sole.

L'attività agraria irrigua che vi si pratica è ricca ed intensa. Tra le piante in coltura quella del cotone ha una posizione di particolare rilievo; largamente coltivate sono le piante orticole, per il mercato di Malaga e per altri centri di consumo, in particolare il fagiolo da prodotto verde (judia), sopratutto con semina in marzo-aprile e raccolta in luglio-agosto, la canna da zucchero, il mais come seconda coltura, patata dolce, piante foraggere, grano in irriguo ed altre.

Fig. 3.
Spagna, Malaga, Torrox. Terrazzamenti e colture di canna. (*Foto dell'A.*).

L'acqua per la irrigazione viene fornita dal rio Guadalhorce oppure proviene da falde sotterranee attraverso pozzi.

La parte orientale della costa della provincia di Malaga ha aspetti alquanto diversi. Con frequenza le formazioni montagnose scendono scoscese fino al mare, mentre in altre località esiste una ristretta fascia costiera, con terreni in irrigazione.

I terreni di rilievo, non irrigati, sono valorizzati con colture arboree all'asciutto (carrubo, mandorlo, vite, limitatamente l'olivo).

I terreni in piano o comunque che possono essere irrigati, sono sedi di una agricoltura ricca e variata. Le unità di produzione, di superficie limitata (da un ettaro a poche migliaia di metri quadri) hanno prezzi altissimi. Spesso l'agricoltore si spinge alla ricerca e alla valorizzazione di piccole superfici che si trovano, per natura e giacitura, in condizioni assai difficili. A volte è il materiale roccioso affiorante che viene asportato, mentre quello detritico che rimane in posto, di superfici anche di pochi metri quadrati, è accuratamente preparato e posto a coltura.

Specie nella sistemazione dei terreni accidentati per praticarvi la irrigazione, vengono compiuti lavori molto costosi, possibili solo a coloro che dalla terra devono ricavare quanto è indispensabile per le necessità di vita.

In alcuni casi sono applicati accorgimenti singolari; tra questi è quello della coltura « in sabbia », attività di carattere famigliare e che riguarda piccole superfici, anche di poche centinaia di metri quadrati.

Sul terreno lavorato più o meno profondamente è cosparsa sabbia marina, precedentemente dilavata con acqua dolce per asportarne la salsedine, allo scopo di costituire uno strato di copertura di 10-15 cm.

La funzione della sabbia è termica. Questa si riscalda facilmente e immagazzina calore; si ha una accelerazione nelle funzioni della pianta, con anticipo e accrescimento del ciclo delle colture che vengono praticate, quali fagioli per prodotto verde, pomodoro ed altre orticole.

Il terreno è quindi concimato con sostanza organica e preparato per le semine, le quali sono praticate in novembre, per aversi a fine gennaio i prodotti, con un anticipo di circa un mese. Dopo queste, altre colture sono ripetute. La funzione della sabbia ha la durata di 2-3 anni; poi questa viene raccolta e asportata, nuovo materiale sabbioso è sparso sul terreno e il ciclo ricomincia.

Nei terreni irrigati diverse sono le colture praticate e la canna da zucchero è dominante. Seguono mais, spesso in seconda coltura, patata, pomodoro, patata dolce, fagioli per prodotto verde e una lunga serie di altre colture orticole (cavolo, peperone, carciofo, melanzana, ecc.).

La patata è coltivata in due periodi: il primo con semina marzo-aprile e prodotto in giugno; il secondo con semina in agosto e raccolta in ottobre. La produzione, come primizia, serve al mercato interno e in parte viene esportata, sopratutto in Inghilterra.

La coltura del pomodoro, praticata largamente e che tende ad estendersi sempre più, viene fatta in due cicli: il primo con semina in dicembre e raccolta in aprile-maggio; il secondo con semina in agosto e raccolta in ottobre-novembre-dicembre. La produzione oltre a servire al mercato interno è largamente esportata come primizia.

La coltura della patata americana ha inizio a maggio, con piantine derivate da talee, poste in precedenza — gennaio-febbraio — in vivaio; il prodotto è pronto in ottobre-novembre.

Anche la coltura del fagiolo, per prodotto verde, è praticata, durante l'anno, in due periodi.

I terreni che si estendono verso l'interno sono in superfici ristrette, accidentati o fortemente accidentati, come ad es. a Torrox. Qui il lavoro

dell'uomo è assai impegnativo, per sistemare il terreno attraverso il terrazzamento, per il livellamento, per la captazione e conduzione dell'acqua di irrigazione.

Oltre il limite della provincia di Malaga le formazioni con terreni adatti alla irrigazione si fanno più rari. Le montagne elevate e aride scendono a picco sul mare e la strada, a tornanti, serpeggia per gole strette e profonde; solo a tratti compare la distesa del mare.

L'attività in irriguo è ridottissima. Più intensa è l'agricoltura in seccagno e alla coltura sono guadagnati i terreni anche a fortissimo pendio,

Fig. 4.
Spagna, Malaga. La piana di Almunecar. (*Foto A. Maugini*).

in superfici estremamente ridotte, purchè, per esposizione, possano valersi di un forte irraggiamento solare e della influenza del mare.

I terreni sono regolarmente terrazzati o ciglionati, allo scopo di trattenere le limitatissime precipitazioni e di evitare la erosione. Le colture praticate sono di carrubo, mandorlo, vite e, nelle località migliori, di olivo; tra le erbacee è praticata la coltura del pomodoro, nei terreni che godono di una esposizione particolare.

Questa attività, realizzata in condizioni estremamente difficili per disponibilità di terreni poveri e accidentati e per precipitazioni limitate, è legata al clima che, particolarmente mite, è di richiamo per l'uomo, il quale nel fissarvisi in forma definitiva, deve trarre l'indispensabile per la sua esistenza.

Più oltre i contrafforti montagnosi si fanno più alti e più aridi e l'attività in seccagno si riduce notevolmente. Le insenature del mare sono più profonde e le estensioni di superfici piane o pianeggianti, nelle quali è possibile irrigare e praticare le colture, sono sempre più rare, ma, mag-

giormente riparate e difese da continui e alti sistemi montagnosi, godono di un clima più caldo. Le araucarie, indice di un clima decisamente subtropicale, sono presenti e in esemplari di grande sviluppo; fruttiferi tropicali come anona, banano e dattero, in forma dispersa, assumono ottimo portamento. Numerose sono le colture praticate e tra queste la canna da zucchero tende ad essere dominante.

Ancora più verso levante è la valle di Almuñecar, che mentre al Sud giunge fino al mare, verso l'interno si estende, pianeggiante, per alcune migliaia di ettari, circondata, a guisa di grande anfiteatro, all'Est, al Nord e all'Ovest, da alte montagne. Il suo clima è del tipo subtropicale arido particolare e anche qui esemplari di araucarie hanno ottimo portamento. Nei terreni normalmente irrigati sono praticate colture molto esigenti dal lato climatico, ma di alto reddito. Dominante è la canna da zucchero la quale, incontrando condizioni adatte, raggiunge grande sviluppo e dà rese unitarie elevate. La coltura tipica della valle è l'anona. Questa fruttifera tropicale si riscontra nei terreni che si estendono lungo i rii, ai margini delle strade aziendali, in forma sparsa, oppure in regolari appezzamenti, come coltura specializzata.

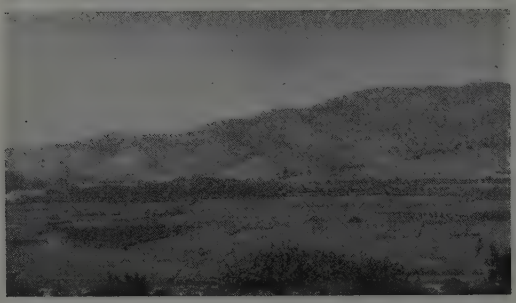


Fig. 5.
Spagna, Malaga. Piana di Almunecar. Colture di canna e di *Anona Cherimolia*.
(*Foto dell'A.*).

Ovunque la pianta raggiunge notevole altezza, fruttifica con regolarità e abbondantemente. I suoi frutti hanno prezzi elevati e sono presenti nei principali mercati della Spagna (Madrid, Barcellona, Valencia, Malaga, Granada, Siviglia, Alicante, ecc.).

Le colture di anona della valle di Almuñecar sono, praticamente, le sole che esistono in territorio spagnolo e nel bacino del Mediterraneo. Un limitato numero di piante viene coltivato in alcune località di costa della provincia di Reggio Calabria.

Nella valle di Almuñecar sono presenti, in esemplari isolati, altre frut-

tifere tropicali, come aguacate e banano. Tra le colture erbacee si hanno: patata dolce, granturco e varie orticole.

Le condizioni di clima e di terreno della valle di Almuñecar sono indicate per coltivazioni, su larga scala, di fruttifere pregiate, quali anona e aguacate, per prodotti di consumo interno e per la esportazione.

Dopo Almuñecar la fascia costiera è costituita da alti rilievi montagnosi più spesso a precipizio sul mare. I terreni piani o pianeggianti sono scarsi e dispersi; l'ambiente è molto arido e non solo l'attività agraria irrigua, ma anche quella in seccagno è molto ridotta.

Più oltre si apre una grande distesa pianeggiante, di diverse migliaia di ettari, costituita da due formazioni vallive: quella di Salobreña e

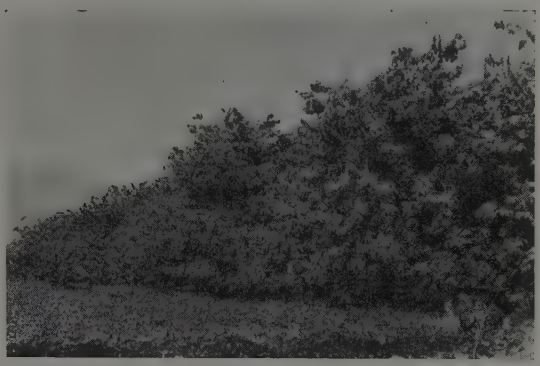


Fig. 6.
Spagna, Malaga, Almunecar. Coltura di *Anona Cherimolia*. (*Foto dell'A.*).

quella di Motril, l'una in continuazione dell'altra. Pure questa è circondata da alte e continue montagne che la riparano dai venti del Nord e dell'Est; in direzione Sud essa confina con il mare.

Il clima è caratterizzato da temperatura elevata; vi influisce oltre alle montagne, il mare, la esposizione, le precipitazioni molto limitate, ecc.

Coltura quasi esclusiva è quella della canna da zucchero che vi raggiunge grande sviluppo, con rese unitarie elevate. Altre colture, praticate in scala ridotta, sono: cotone del tipo egiziano, pomodoro, fagioli, ecc. Sono presenti, in ottimi esemplari, piante di aguacate e di anona ed altre, che fruttificano regolarmente, con abbondante produzione. In questa distesa ci sono possibilità per praticare, e in larga scala, colture fruttifere tropicali di pregio come aguacate, anona ed alcune altre. In continuazione si incontrano località di non rilevante importanza, nelle quali però è ancora coltivata la canna da zucchero, la quale ha il suo ultimo centro in Adra (Almeria).

Terreni e possibilità idriche si presentano in condizioni diverse.

Nella valle di Malaga i terreni sono argillosi nella parte settentrionale e orientale, argillosi e calcarei nella parte occidentale, sciolti nella parte sud e arenosi in vicinanza del mare. In generale essi sono pianeggianti e non richiedono particolari lavori di sistemazione; le colture sono praticate su riquadri di terreno di superficie abbastanza ampia.

Nelle altre località della provincia di Malaga (Rincon della Vittoria, Veley-Malaga, Torrox, Frigiliana, Nerja), i terreni sono sciolti, arenosi e piuttosto poveri in calce; anche per la loro struttura essi richiedono più frequenti irrigazioni. L'acqua, attraverso derivazioni e invasi, è fornita dai rii torrentizi, che specie durante l'estate, sono molto poveri di acqua. Pure l'acqua di falda è impiegata. Le canalizzazioni non sono sempre nelle condizioni migliori e molta acqua viene dispersa; intensa l'attività dei coltivatori nei lavori di rivestimento dei canali, anche per gli aiuti finanziari dati dallo Stato.

Le altre località, di maggiore importanza per la canna, hanno terreni in genere piani, di struttura varia, con tendenza allo sciolto, e permeabili; non mancano terreni argillosi e quindi compatti. L'acqua per irrigazione è derivata dai rii attraverso un complesso sistema di invasi a monte e di canalizzazioni.

Tecnica colturale.

La canna viene prodotta in unità di superficie limitata: un ettaro e anche meno, e ciò, in correlazione con la proprietà che è molto suddivisa. Esiste un'azienda industriale per la lavorazione della canna che, eccezionalmente, è proprietaria di notevoli superfici di terreno che cede per la coltura, ad affitto, in piccoli lotti di qualche migliaio di metri quadri e anche meno.

Più di frequente è il piccolo proprietario o affittuario che coltiva i suoi terreni direttamente, con l'aiuto dei familiari; egli fa ricorso a salariati nei casi di particolare necessità. Non mancano proprietari che cedono i terreni a colonia parziaria, in appezzamenti di 1-2 Ha.

Nella coltura della canna, come per tutta l'attività in irriguo, il coltivatore più di frequente non risiede sul posto, ma nella borgata, per cui deve spostarsi di continuo a seconda delle necessità.

La sistemazione dei terreni richiede lavori vari e più o meno impegnativi, a seconda della giacitura, ubicazione e pendenza dei medesimi.

In quelli in piano i campi vengono delimitati in forma quadrangolare o rettangolare, di superficie abbastanza ampia, e corredati di canali ne-

cessari per la irrigazione. Questa è praticata per infiltrazione laterale, con immissione dell'acqua nei solchi che si alternano alle file di canna.

In quelli in rilievo la sistemazione è difficile e costosa, e tanto più quanto maggiore è la pendenza. L'elemento principale è la terrazza la quale, con il suo contorno che segue l'andamento delle curve di livello, deve

Fig. 7.
Spagna, Malaga. Parco « La Concezione ». Esemplare di *Persea gratissima*.
(*Foto A. Maugini*).

essere costruita a perfetta regola d'arte, onde rendere possibile la regolare distribuzione dell'acqua e ridurre al minimo il disperdimento.

La superficie della terrazza è limitata; a volte anche di pochi metri quadrati.

La coltura della canna è poliennale. Il canneto ha la durata di 4-5-6 anni, a seconda delle località e la rotazione seguita non è fissa, ma ha varianti diverse da luogo a luogo.

In genere il terreno occupato dalla canna per 4-5-6 anni, viene lavorato e preparato per una serie di colture (mais, pomodoro, trifoglio, fagiolo, cotone, patata dolce ed altre), che si susseguono in un periodo di due anni, dopo di che nuovamente è ripreso il ciclo della saccarifera.

In Motril l'orientamento è il seguente: cotone, mais, patata, colture foraggere (medica e trifoglio alessandrino), anche per migliorare il terreno, quindi coltura della canna per 5-6 anni.

Un tipo di rotazione può essere il seguente:

primo anno: patata con semina a novembre e raccolta a marzo; quindi

semina di mais con raccolta in agosto, in consociazione con pomodoro, con raccolta ottobre-dicembre;

secondo anno: patata con semina a marzo e raccolta in agosto, a cui seguono altre colture;

terzo anno: pomodoro e altre colture orticole, quindi mais;

quarto anno: impianto del canneto.

Altra forma di rotazione, consigliato anche allo scopo di sviluppare maggiormente la coltura del cotone, è la seguente:

primo anno: gennaio-maggio - patate; giugno-settembre - mais;

Fig. 8.
Spagna, Granada, Piana di Motril. Colture di canna da zucchero. (*Foto A. Maugini*).

secondo anno: aprile-dicembre - cotone;

terzo anno: febbraio-maggio - patata; luglio-ottobre - mais;

quarto anno: febbraio-giugno - fagioli; luglio-novembre - patata dolce;

quinto-nono anno: canna da zucchero.

Vi sono coltivatori che dopo la canna praticano le altre colture per il periodo di un solo anno, e altri che ricostituiscono il canneto subito dopo il ciclo della canna.

L'impianto del canneto è fatto nei mesi di marzo-aprile-maggio.

Il terreno è preparato con lavori profondi e superficiali, che gli conferiscono una buona struttura.

È operata poi una leggera assolcatura (profondità di 10 cm), con solchi a m 1-1,20-1,30. Nel solco viene posto concime organico, ricoperto poi con un leggero strato di terra.

Il rifornimento del concime organico è piuttosto difficile.

Le unità di produzione, che sono rivolte a colture industriali o ali-

mentari, mancano di quella forma mista che consente le foraggere e quindi il letame, tanto utile per la produttività del suolo.

Di frequente i coltivatori concedono ad allevatori, più o meno transumanti, il pascolo dei propri terreni, dopo la raccolta dei prodotti, e in cambio ne hanno letame. Altri ricorrono all'acquisto presso piccoli allevatori o si rivolgono ad aziende zootecniche che si dedicano all'allevamento del bestiame da latte.

Buona sorgente di sostanza organica sono le città e i centri abitati. Rifiuti, spazzature e qualunque altro tipo di materiale analogo, arrivati

Fig. 9.
Spagna. San Pedro Alcantara. Canna da zucchero.
(*Foto A. Maugini*).

in possesso dei coltivatori sono con cura preparati e conservati; ne derivano terricciati e composte che vengono largamente impiegati nella concimazione.

Le talee, della lunghezza di cm 50-60, sono ricavate, preferibilmente, dalla parte bassa del culmo, dove maggiore è il numero dei nodi. Dopo inzaffardatura, esse sono poste nei solchi orizzontalmente, in doppia fila, e ricoperte con uno strato di terra di 4-7 cm.

Le lavorazioni, via via effettuate, consistono in sarchiature e rincalzature; con queste ultime si consegue anche la sistemazione del terreno per la irrigazione.

La pratica più importante è quella della somministrazione dell'acqua. Le irrigazioni sono effettuate ad intervalli diversi, a seconda dell'andamento stagionale, sviluppo della coltura e natura del terreno. Nel periodo estivo si irriga ogni 15-18 giorni; si ha cura di somministrare al terreno concimi a base di solfato ammonico e di cloruro potassico.

Dopo 12-13 mesi dall'impianto si ha il primo raccolto. Il taglio e le altre operazioni sono fatte a mano e si svolgono nel periodo aprile-giugno.

La canna è lavorata negli zuccherifici che sono intorno ad una decina. Qualcuno di questi (in provincia di Malaga) è attrezzato in modo da poter lavorare prima la canna e poi la barbabietola.

La superficie coltivata a canna varia da un anno all'altro, principalmente in rapporto al prezzo del prodotto.

Dal 1931-32 la superficie a canna è raddoppiata; nel periodo attuale essa si mantiene stazionaria (Tav. 2).

Tav. 2. — Variazioni di superficie e di produzione.

Annate	*Canna da zucchero*		*Barbabietola*	
	Superficie 000 Ha	*Produzione 000 Q.li*	*Superficie 000 Ha*	*Produzione 000 Q.li*
Media del quinquennio 1931-32 1935-36	3,3	2.121	88,7	21.501
Media del decennio 1941-42 1950-51	3,1	1.710	70,1	13.136
1951-52	4,2	2.833	109,8	24.359
1952-53	4,7	3.532	178,7	41.362
1953-54	5,2	4.218	118,1	23.791
1954-55	5,1	3.686	90,9	18.543
1955-56	5,0	3.881	97,8	22.669
1956-57	5,1	4.055	112,1	27.429

La produzione media di canna è intorno a 800 q.li per Ha.; la massima si registra nella provincia di Granada; seguono le provincie di Almeria, Malaga, Santa Cruz de Tenerife, Las Palmas. (Tav. 3).

Tav. 3. — Superficie, resa e valore della coltura della Canna. Annata 1956-1957.

Provincie	*Superficie Ha*	*Resa q.li/Ha*	*Produzione q.li*	*Valore*	
				Prezzo q.le pesetas	*Totale 000 p.*
Almeria	240	750	180.000	50,00	9.000
Granada	2.490	930	2.315.700	44,00	101.891
Las Palmas	5	350	1.750	60,00	105
Malaga	2.120	683	1.447.960	41,50	60.090
Santa Cruz de Tenerife	200	550	110.000	40,00	4.400
Totale e media	5.055	802,3	4.055.410	43,27	175.486

Sulla produzione influiscono vari fattori: temperatura, umidità atmosferica, acqua nel suolo, varietà, sistemi di coltura, ecc.

La produzione annua media di canna è intorno ai 4 milioni di q.li, ed è data principalmente dalle provincie di Granada e di Malaga.

La resa in zucchero, alla lavorazione, è intorno all'8,75%; quella per ettaro di q.li 60-70.

L'elemento resa percentuale in zucchero serve di base per la determinazione preventiva del prezzo medio della canna, che viene fissato all'inizio dell'annata agraria. È questo prezzo che, nella misura pari al 70% di quello della barbabietola, in uguale peso, è pagato ai coltivatori, all'atto della consegna del prodotto.

I dati e le considerazioni che seguono, sui valori della canna e della barbabietola, si riferiscono a rilievi dell'annata agraria 1956-57.

Il prezzo medio della causa è stato di pesetas 43,27 al quintale; a Malaga, è stato di pesetas 41,50, a Granada 44,00. Il valore complessivo della canna prodotta è stato di pesetas 175.486.000.

In Spagna è coltivata anche la barbabietola da zucchero e in larga scala la coltura è presente in 31 provincie e in tre di queste si coltiva canna e barbabietola (Tav. 4).

Tav. 4. — Superficie e resa della barbabietola.

Provincie	*Barbabietola*			
	Superficie		*Resa*	
	Irriguo	*Asciutto*	*Irr. q.li*	*Asc.*
Almeria	765	—	190	—
Granada	6.000	—	400	—
Las Palmas	—	—	—	—
Malaga	1.650	240	230	80
Santa Cruz de Tenerife	—	—	—	—

La superficie a barbabietola è stata di Ha. 112.135, di cui 12.115 in asciutto e 100.020 in irriguo. La coltura in asciutto è presente in 16 provincie e quella in irriguo in 29.

La resa media in coltura asciutta è stata di q.li 146 di barbabietola ad Ha. e in irriguo q.li 265,5, con massimo a Granada (q.li 400).

La produzione totale è stata di q.li 27.429.250, di cui q.li 1.769.625 da coltura asciutta.

Il prezzo medio della canna è stato di pesetas 43,27 al quintale; a della produzione, di barbabietola è stato di pesetas 1.772.496 mila.

La resa media in zucchero è del 12,50%.

La canna da zucchero è su una superficie pari al 4,50% di quella della barbabietola, la produzione totale della prima è pari al 6,73% della seconda.

La produzione unitaria della barbabietola è stata pari al 33,99% di quella della canna. Il prezzo unitario della canna da zucchero è stato pari a circa i 2/3 di quello della barbabietola.

Il valore della canna da zucchero è stato del 9,90% del valore complessivo della produzione della barbabietola.

La produzione quantitativa in zucchero di canna, di tonn. 17.000, è stato pari al 7% di quello di barbabietola, che fu di 240.000 tonn.

Fig. 10.
Spagna, Malaga. Sottostazione sperimentale di Torrox. Collezione di varietà di canne.
(*Foto dell'A.*).

Il valore medio della produzione lorda per Ha. della barbabietola in irriguo è stato di pesetas 16.151,3, pari al 46,59% di quello della canna da zucchero, che è stato di pesetas 34.665,52 ad Ha.

Tenuto conto delle maggiori spese che la coltura della canna richiede risulta che la coltura della canna consente un reddito che è circa il doppio di quello della barbabietola.

La presenza della canna da zucchero e della barbabietola zuccherina nello stesso paese, determina condizioni e interferenze, per cui i coltivatori della prima e quelli della seconda vengono ad avere interessi non sempre concordanti.

Lo Stato interviene e tende a disciplinare la coltura della canna sopratutto attraverso la fissazione del prezzo, sulla base dei rapporti di produzione e resa delle due saccarifere. Questo prezzo viene portato a conoscenza dei coltivatori dal principio dall'annata agraria.

Attività sperimentale.

L'attività di studio e di sperimentazione della canna è riservata allo « Instituto Nacional de Investigaciones Agronomicas », con sede a Madrid, il quale, a questo fine, ha alle sue dipendenze il « Centro de Cultivos Subtropicales » di Malaga con la « Estacion Experimental » situata a Churriana (valle di Malaga), la Sottostazione di Torrox, la Sottostazione di Motril (Granada).

Le varietà di canna più diffuse sono: P.O.J. 27-27 in provincia di

Fig. 11.
Spagna, Granada Sottostazione sperimentale di Motril. Collezione di varietà di canne.
(Foto dell'A.).

Malaga, P.O.J. 27-25 nella provincia di Granada; altre varietà sono Tucuman B-76 e Co. 290.

Il problema della canna è complesso, per fattori di ordine ambientale, sistemi di produzione, interessi dei coltivatori e interessi delle imprese di lavorazione della canna, ecc.

La zona è al limite della area di coltura e anche i problemi tecnici non sono facili. Le varietà di alto pregio dei paesi tropicali si dimostrano diversamente nel territorio spagnolo; sono le varietà dell'India, degli Stati Uniti e dell'Argentina che presentano elementi di più alto interesse.

Inoltre dato che il prodotto, per la coltura praticata da piccoli proprietari e da piccoli affittuari, è consegnato a peso e non in base al contenuto zuccherino, i produttori hanno come obbiettivo la alta resa unitaria in canna.

Gli industriali, al contrario, sono interessati al contenuto in sacca-

rosio, all'alta resa alla lavorazione, a varietà di maturazione precoce in modo che il periodo di lavorazione sia di 3-4 mesi.

L'attività sperimentale in corso è sopratutto rivolta alla ricerca di varietà di canna ad alto contenuto in saccarosio, di maturazione precoce, di elevata produzione per unità di superficie, e ugualmente, di alta percentuale in zucchero estraibile.

A questi scopi sono allo studio, nelle Sottostazioni di Torrox e di Motril, numerose serie di varietà tratte da diverse parti del mondo. In alcune di queste sono già state riscontrate caratteristiche di pregio, in particolare per la precocità (Co 290, Tucuman 13.76).

Istituto Agronomico.
Dicembre 1958.

ARTURO MARASSI

RIASSUNTO. — L'A., che ha compiuto nell'autunno del 1958 un viaggio di studio nelle regioni subtropicali della Spagna, riferisce sulla coltura della canna da zucchero nella fascia costiera delle provincie di Granada, Malaga e Almeria, riportando interessanti dati sulle varietà, sulla tecnica colturale e sull'attività sperimentale inerente alla coltivazione.

SUMMARY. — The A. accomplished on late Autumn 1958 a study's journey in subtropical regions of Spain. Here he deals on sugar cane culture in coastal belt of the Provinces of Granada, Malaga and Almeria, referring some informations on varieties, cultural technics and on experimental activity about cultivation.

BIBLIOGRAFIA

ARTHUR H. ROSENFELD — *Sugar Cane*. Chicago Press, 1955.
A. VERNET — *Impressions sur l'Agriculture Espagnole dans les diverses régions de l'Espagne chaude*. La Tunisie Agricole, 1951, n. 5, pag. 67.
SERVICIO METEOROLOGICO NACIONAL — *Calendario meteoro-fenologico, 1958*. Seccion de Climatologia, Madrid.
ANTONIO DE LA HUERTA — *El cultivo de la caña de azücar en la zona subtropical*. Imprenta Dardo, Malaga, 1953.
INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES AGRONOMICAS — *Memoria de los trabajos realizados. 1955-1956*. Madrid, 1957.
MINISTERIO DE AGRICULTURA — *España pais agricola, ganadero y forestal*. Madrid, 1951.
ARSENIO RUEDA Y MARIN — *El cultivo de la Caña de Azucar en España*. Bulletin Agricole du Congo Belge, 1930, pag. 1298.
S.A. RIVADENEYRA — *La zone d'agriculture subtropicale espagnole*. Madrid.
ANUARIO ESTADISTICO DE LA PRODUCCION AGRICOLA — *Campaña 1956-57*. Ministerio de Agricultura.

Considerazioni sopra alcune produzioni agricole tropicali nel quadro dell'applicazione del Trattato del Mercato Comune (*)

BANANE

Dagli annuari statistici della F.A.O. la posizione della produzione e delle esportazioni di questi frutti nel mondo risulta come è riportata nella Tab. A seguente.

Dai pochi dati conosciuti e pubblicati sull'anno 1956 possiamo dedurre i seguenti fatti:

1) La produzione dell'America Centrale è rimasta invariata pur essendo diminuita la superficie coltivata a banane;

2) La produzione dell'America Meridionale è leggermente aumentata;

3) La produzione africana è rimasta costante nel complesso ma è leggermente aumentata nelle colonie francesi.

Analizzando le cifre della produzione francese si nota come l'aumento sia dovuto principalmente alla Costa d'Avorio che ha avuto notevoli aumenti produttivi, mentre la Guinea a causa dello espandersi della cercosporiosi ha presentato una certa riduzione negli ultimi tre anni (55-56-57). Nel Camerun si sono avuti leggeri incrementi produttivi. Le importazioni dei Sei Paesi del Mercato Comune sono aumentate regolarmente in questo dopoguerra ed hanno raggiunto nel 1956 la cifra complessiva di 703 mila tonn. (Tab. B). La quantità totale delle importazioni del '56 rappresenta il 22% delle importazioni mondiali.

(*) Nella prima parte di queste « Considerazioni », pubblicata nel n. 4-6, Aprile-Giugno 1958 di questa Rivista, venivano svolte osservazioni generali sopra l'influenza diretta ed indiretta del Trattato del M.C. sulle produzioni agricole dei T.O.M. associati. Veniva, inoltre, iniziato lo studio particolareggiato di una serie di prodotti, incominciando la trattazione con due dei principali: il caffé ed il cacao.

Tab. A. PRODUZIONE ED ESPORTAZIONE MONDIALE DI BANANE

(in migliaia di tonnellate)

	Produzione				*Esportazione*			
	Media 1948-52	*1953*	*1954*	*1955*	*Media 1948-50*	*1952*	*1953*	*1954*
Mondo	(1) 10.500	(1) 10.600	(1) 11.400	(1) 11.600	2.250	2.610	2.740	2.750
T.O.M. dei Sei	350	522	502	565	205,5	315,2	341,8	366,4
Antille francesi	155	180	190	180	91,3	129,5	121,0	127,9
A.O.F.	77	97	103	130	59,4	79,9	93,2	104,2
Cameroun	53	140	114	120	39,2	51,4	72,3	73,7
Somalia italiana	36	55	68	75	9,0	32,0	30,0	43,3
T.O.M. Britannici	415	630	740	740	176,2	173,9	292,9	221,0
Giamaica	131	240	264	244	103,9	77,0	172,9	110,6
Nigeria e Cameroun	65	92	92	100	58,6	74,2	91,8	82,6
T.O.M. Portoghesi	12	18	19	11	12,9	16,2	18,0	19,0
Canarie	222	205	214	250	153,6	180,7	164,6	192,1
America Centrale (2)	2.700	2.800	2.800	2.600	1.139,4	984,1	1.021,0	961,8
Costa Rica	520	n.d.	n.d.	n.d.	373,1	412,6	355,8	355,3
Guatemala	(3) 160	(3) 174	(3) 154	(3) 133	196,9	87,1	173,7	153,8
Honduras	671	769	686	637	318,0	284,0	280,0	209,1
Panama	439	335	345	n.d.	157,0	137,0	154,0	185,7
Messico	251	203	205	207	103,0	42,6	41,1	42,5
Brasile	3.207	3.257	3.964	4.086	160,8	213,8	178,7	239,2
Colombia	344	n.d.	n.d.	n.d.	119,0	157,1	196,2	195,7
Equatore	(3) 217	(3) 406	492	613	135,7	429,8	406,4	404,6
Asia (2)	(1) 2.900	(1) 2.500	(1) 2.700	(1) 2.700	18,0	57,0	40,0	47,0
Formosa	106	96	98	85	16,5	42,7	22,8	29,5

(1) Le cifre della produzione dell'Asia e quindi la produzione mondiale comprendono un certo tonnellaggio difficile a valutare di banane « plantains » cioè non destinate al consumo fresco. Le cifre relative ai T.O.M. e all'America riguardano solo le banane da tavola, le sole che sono oggetto di commercio di esportazione.

(2) Ivi compresi i T.O.M. che figurano alla loro propria rubrica.

(3 Esportazione.

Francia e Italia coprono all'incirca il loro fabbisogno colle importazioni dai T.O.M. amministrati. La Francia importando dall'Africa Occidentale francese, Camerun, Guadalupa, Martinica; l'Italia dalla Somalia (con un'integrazione di circa il 20% dalla Costa d'Avorio, Guinea e Canarie). Il Belgio invece importa piccole quantità di banane dal Congo Belga. In complesso circa il 50% dei bisogni di questo frutto da parte dei

Tab. B -

IMPORTAZIONI MONDIALI DI BANANE DEI PRINCIPALI PAESI

(In migliaia di tonnellate)

	1948-50	*1952*	*1953*	*1954*	*1955*
Importazioni mondiali	2.260	2.520	2.810	2.990	n.d.
Germania	35,0	108,4	118,1	183,2	221,8
Belgio-Lussemburgo	34,9	40,7	44,0	46,6	50,8
Francia	176,4	253,7	250,7	277,0	269,1
Italia	5,8	33,1	35,1	37,0	44,7
Paesi Bassi	9,0	21,0	24,5	27,7	33,4
Totale mercato comune	261,1	456,9	472,4	571,5	619,8
Potogallo	—	—	—	0,2	0,2
Regno Unito	148,9	170,4	265,2	294,1	311,7
Altri Paesi	31,4	77,2	103,2	108,4	n.d.
U.S.A.	1.377,4	1.326,0	1.542,1	1.480,4	n.d.
Canada	n.d.	127,8	136,1	134,0	n.d.
Rep. Argentina	126,3	134,9	105,5	193,0	n.d.

Tab. C.

IMPORTAZIONI ED ESPORTAZIONI DI BANANE DEI SEI

(in migliaia di tonnellate)

Importatori / Esportatori	*1956*					
	Belgio-Lussemb.	*Francia*	*Germania Occident.*	*Italia*	*Paesi Bassi*	*Totale*
Territ. Francesi	—	263,1	1,8	4,8	—	269,7
Somalia Italiana	—	—	—	37,6	—	37,6
Congo Belga	12,3	—	4,7	—	—	17,0
America Latina	38,9	—	277,2	—	32,5	348,6
Isole Canarie (Spagna)	—	—	11,7	—	—	11,7
Diversi	1,4	2,9	0,9	4,8	8,2	18,2
Totale	52,6	266,0	296,3	47,2	40,7	702,8

Sei sono coperti dalle importazioni provenienti dall'America Latina (vedi Tab. C).

Per quanto riguarda la Germania i paesi latino americani Ecuador, Colombia, Guatemala e Honduras forniscono oltre il 90% delle importazioni tedesche. L'aumentata richiesta tedesca di banane su questi mercati negli ultimi anni ha interessato notevolmente i produttori latino americani che vedono d'altra parte diminuire la richiesta degli Stati Uniti che erano considerati come il principale sbocco della produzione bananiera sud e centro americana.

Considerando le seguenti cifre approssimative per il 1957 si nota subito come permanga la tendenza agli aumenti dei consumi e delle importazioni, mentre la produzione dei T.O.M. associati non aumenta considerevolmente. Sostanzialmente esiste nell'Area dei Sei un deficit di produzione rispetto al consumo e si apre quindi teoricamente una prospettiva notevole per tutti i territori associati che le clausole del trattato favoriscono. Un'espansione della produzione in tutti questi territori sembrerebbe facile e necessaria. Occorre però tener conto di un certo numero di fattori particolari. Prima di tutto il gusto dei consumatori e l'organizzazione commerciale esistente in Germania, principale paese importatore dopo la Francia. In questo paese si consuma quasi esclusivamente la *Musa paradisiaca* subsp. *sapientum*, varietà « Gros Michel », che viene prodotta solo al Congo Belga e al Camerun fra i territori associati. Questo frutto con la buccia spessa e resistente possiede una adattabilità ai sistemi commerciali, una conservazione più lunga, permette la spedizione alla rinfusa ed è apprezzato dai consumatori tedeschi anche se non possiede le stesse caratteristiche organolettiche delle altre varietà della « *Musa sinensis* », che quasi esclusivamente sono prodotte dalla maggior parte dei Territori Associati. La zona di Amburgo è già abituata a consumare le banane « *Sinensis* » ed esiste una certa richiesta in quella regione. Ciò starebbe a dimostrare che anche il consumatore tedesco potrebbe apprezzare le qualità dei frutti di « *Musa sinensis* ».

Un altro fattore importante capace di ridurre le conseguenze dell'applicazione delle nuove tariffe del M.E.C. è costituito dalla disparità dei prezzi. In Germania e nel Benelux la banana viene comperata ai prezzi mondiali e senza alcun regime di contingentamento. Negli ultimi anni le quotazioni sono rimaste costanti intorno ai 15 centesimi di dollaro, le quotazioni delle banane francesi vanno sui 25 centesimi, mentre quelle italiane vengono pagate come è noto al produttore somalo all'incirca al prezzo internazionale ma vengono vendute al dettaglio a un prezzo doppio di quello tedesco. D'altra parte le varietà Gros Michel del Camerun ven-

gono vendute già a prezzi che si avvicinano a quelli internazionali per cui il problema dei prezzi riguarda principalmente la produzione francese di varietà « Sinensis ».

Un terzo fattore viene a correggere e attenuare le prospettive, favorevoli a prima vista, delle statistiche sopra citate e che rientra nel fenomeno delle correnti commerciali abituali. La Germania si approvvigiona normalmente nell'America Centrale. Infatti su una importazione totale della Germania nel 1956 di circa 300 mila tonnellate, oltre 270 mila tonnellate provengono dall'America Centrale e la percentuale era costante o maggiore nelle annate precedenti. Il trattato prevede a questo riguardo una clausola che impedisce la rottura della corrente commerciale tradizionale e permetterà alla Germania di continuare a rifornirsi di banane nell'America Centrale per un contingente pari al 90% delle quantità importate nel 1956 e libero da dazi.

Prima dell'entrata in vigore del trattato il commercio delle banane era così regolato rispetto alle tariffe doganali: le importazioni dei Paesi del Benelux di qualsiasi provenienza erano colpite da un dazio del 15%, la Francia applicava un dazio del 20% sulle piccole quantità che essa importa dall'estero. La tariffa dell'Italia era del 40%, mentre quella della Germania era di appena il 5%. La tariffa comune stabilita dal trattato risulta in questo caso dalla media aritmetica ed è fissata quindi nel 20% del valore.

Mentre la tariffa fra gli Stati membri tende dentro la fine del periodo transitorio verso 0, la tariffa comune tende a diventare quella fissata del 20% alla fine dello stesso periodo. La differenziazione graduale risulta la seguente nei due casi:

a) *Tariffa esterna comune*

	dazi esistenti 1.o anno	*fine 1.a tappa*	*fine 2.a tappa*	*fine periodo transitorio*
Italia	40%	34%	28%	20%
Francia	20%	20%	20%	20%
Germania	5%	95%	14%	20%
Benelux	15%	16,5%	18%	20%

b) *Tariffa fra gli Stati membri*

Italia	36%	30%	20%	0%
Francia	18%	15%	10%	0%
Germania	4,5%	3.75%	2,5%	0%
Benelux	13,5%	11,25%	7,5%	0%

A prescindere da ogni altro fattore di preferenza è interessante calcolare la preferenza accordata alle diverse produzioni bananiere che risulta per ciascun paese produttore dalla differenza fra le due tariffe sopra citate. La preferenza accordata alla produzione francese sarà perciò la seguente secondo questo criterio:

c)	*fine 1.o anno*	*fine 1.a tappa*	*fine 2.a tappa*	*fine periodo transitorio*
Francia	20%	20%	20%	20%
Benelux	1,5%	5,25%	10,5%	20%
Germania	0,5%	5,75%	11,5%	20%
Italia	20%	4%	8%	20%

Le banane del Congo Belga esportabili in pratica solo nella zona francese beneficeranno delle seguenti preferenze per la stessa zona:

fine 1° anno	2%
fine 1° tappa	5%
fine 2° tappa	10%
fine periodo transit.	20%

Le banane della produzione somala esportabili teoricamente e forse praticamente in Germania beneficierebbero invece delle stesse preferenze accordate alle banane francesi come risulta in *c*). Finora come è noto le esportazioni della Somalia vengono assorbite completamente dall'Italia.

Benché le importazioni dei Sei siano aumentate rapidamente (quelle della Germania sono più che raddoppiate negli ultimi quattro anni) esse non hanno oltrepassato un totale di meno di 500 mila tonnellate tenendo conto del minimo di 220 mila tonnellate che secondo il Trattato sono destinate ad entrare in franchigia per il contingente concesso alla Germania.

Le esportazioni totali dei Territori Associati produttori di banane sono passati da 260 mila tonnellate (media '48-'52) a 390 mila tonnellate nel 1956 in conseguenza dell'aumento della produzione e dei consumi, tuttavia il ritmo dell'aumento del consumo si è rallentato negli anni più recenti. Si può pensare che le importazioni continuino ad aumentare seguendo la tendenza dei consumi, tuttavia anche senza i contingenti le importazioni dall'America presumibilmente non manterrebbero il ritmo di aumento degli anni scorsi. Il trattato prevede d'altronde oltre ai contingenti un'azione tendente a spingere la Germania e il Benelux a far ricorso ai territori associati per l'approvvigionamento di banane.

Il consumo futuro di banane nella Comunità dipenderà essenzialmente dai prezzi, dall'aumento del livello dei redditi *pro-capite* e per quanto riguarda l'Italia anche dai prezzi di altri prodotti frutticoli. È interessante notare a questo proposito come l'aumento dell'esportazione e quindi della richiesta di alcuni prodotti tipici italiani (agrumi specialmente) dovuto alla istituzione della Comunità potrebbe portare all'aumento del prezzo degli stessi prodotti esportati e quindi favorire indirettamente la vendita e consumo delle banane. Finora la Germania è il paese che presenta i prezzi più bassi ed il maggior consumo pro-capite di banane (ha raggiunto Kg 5,3 nell'anno '56-'57). In Francia il consumo *pro-capite* è rimasto stazionario sui kg 4,5 e in Italia è molto inferiore. Il costo unitario all'importazione è molto elevato in Francia e Italia come dimostrano le seguenti cifre riferite ai Sei Stati europei.

	Cent. USA/Kg.	*Indice Italia = 100*	*Cent. USA/Kg.*	*Indice Italia = 100*
	1955		1956	
Italia	25,7	100,00	22,4	100,00
Francia	19,7	76,7	26,5	118,3
Olanda	16,2	59,1	15,1	67,4
Belgio-Luss.	13,7	53,3	14,3	63,8
Germania	14,9	58,0	13,9	62,0

I prezzi al dettaglio sono ancora più differenti fra i Sei Paesi. In Italia corrispondono a circa 75 cent. USA, in Germania raggiungono poco più della metà del prezzo italiano, mentre in Francia risultano di circa un terzo inferiore a quello italiano. Poichè i prezzi elevati in Francia e specialmente in Italia risultano, più che da tariffe doganali, da imposizioni interne che hanno come effetto di proteggere la produzione nazionale di frutta non è prevedibile come l'attuazione del trattato possa influire su di essi (1). Si può pensare che verso la fine del periodo transitorio l'accresciuto volume di scambi e l'aumento delle esportazioni italiane e francesi di frutta verso gli altri partners renderanno meno valide le

(1)Secondo lo spirito del trattato le imposte interne destinate a fornire entrate all'erario possono essere mantenute tenendo presente la non discriminazione, d'altra parte l'Art. 95 stabilisce che nessun Stato Membro percepirà diritti sui prodotti di altri Stati membri che abbiano direttamente per effetto di proteggere qualche altro prodotto. Dalla esatta definizione e futura applicazione di questi principi dipende la sistemazione definitiva della regolamentazione del commercio delle banane nel quadro del Trattato.

ragioni che spingono a mantenere elevati i prezzi di vendita delle banane e assicurare la protezione della vendita dei prodotti frutticoli italiani.

Del resto tasse interne esistono anche, sia pure in misura molto ridotta, negli altri Paesi del Mercato Comune (Belgio, Olanda, Lussemburgo, Germania) ed hanno come effetto di innalzare il prezzo di vendita al minuto.

In linea teorica i prezzi per il consumatore dovrebbero diminuire in Francia e Italia e aumentare negli altri Paesi per il semplice effetto dei dazi. Tuttavia oltre le consuete cause esterne ed interne che influenzano i mercati in parte precedentemente citate, si potrà far sentire l'effetto dell'incremento delle importazioni tedesche nel senso di aumentare i prezzi alla produzione nell'area protetta cioè nei territori associati. Tale effetto potrebbe annullare le riduzioni eventuali dei prezzi. Occorre anche considerare che la maggior parte della produzione attuale di banane dei T.O.M. associati è venduta ai rispettivi Paesi metropolitani a prezzi che sorpassano di molto più del 20% quelli del mercato mondiale. Le prospettive per l'esportazione e la importazione futura delle banane riguarda quindi principalmente la misura nella quale la produzione dei T.O.M. associati potrà essere sviluppata in maniera da sostenere la concorrenza dei Paesi terzi dal punto di vista della qualità e prezzo. Le possibilità di incremento della produzione esistono specialmente per quanto riguarda l'A.O.F. dove saranno possibili nuovi impianti su vasta scala se si considera la disponibilità di terre adatte e prescindendo da altre considerazioni. D'altra parte l'aumento della produzione potrebbe avvenire anche in breve tempo in quanto è noto che una prima raccolta di frutti può essere effettuata da 12 a 18 mesi dopo l'impianto. Tenuto conto delle difficoltà inerenti al commercio di questi frutti e specialmente di quelli di alcune varietà africane (2) non è presumibile che anche nei più favorevoli dei casi (riduzione di costi e applicazione del trattato nel periodo più breve previsto dalla Convenzione relativa all'associazione dei Paesi e Territori O.M.) si possa in breve tempo modificare il volume delle esportazioni dai T.O.M. associati. Anche in questo caso perciò i Paesi terzi produttori dell'America Latina, pur dovendo temere per il futuro una sostituzione parziale delle loro esportazioni in Germania e Benelux con una importazione africana

(2) Basta accennare al problema dei trasporti sia per terra sia per mare e a tutti quelli che riguardano la conservazione e il condizionamento dei caschi prima dell'imbarco. La soluzione di questi problemi potrebbe rappresentare una difficoltà più seria che non la ricerca di terre adatte, e rendere assai più lungo il periodo minimo necessario per immettere sui mercati una maggiore quantità di prodotto.

e una diminuzione del ritmo di aumento di esportazione di banane nella stessa zona, non si troveranno a risolvere delle crisi di sovraproduzione improvvisamente e solo a causa della creazione e consolidamento della Comunità Economica Europea.

AGRUMI

Osservando le statistiche sulla produzione e sulla esportazione mondiale di agrumi si può subito osservare che solo l'Italia, fra i Sei, è produttrice ed esportatrice. L'Algeria (3) inoltre produce ed esporta una discreta quantità (circa la metà delle esportazioni italiane). Tutta la produzione algerina e dei territori francesi è destinata alla Francia per cui la situazione e la sorte della produzione italiana rappresenta un fatto isolato nel quadro del Mercato Comune. Tanto più che le attuali esportazioni italiane sono dirette solo in parte verso l'area dei Sei e questo fatto rende più complicata la previsione del futuro assestamento del commercio agrumario in conseguenza della applicazione del Trattato.

In linea generale il Trattato divide i fornitori dei Sei in due gruppi: da una parte l'Italia e l'Algeria produttori esportatori facenti parte della comunità e dall'altra la Spagna, Israele, Sud-Africa, Marocco, Tunisia che allo stato attuale non partecipano alla Comunità.

La tariffa comune stabilita dall'elenco F è suddivisa nel modo seguente: 15% ad valorem su aranci introdotti fra il 1° ottobre e il 14 marzo, 20% per aranci negli altri periodi, 20% per mandarini, 8% per i limoni, 12% per i pompelmi. In conseguenza di ciò è necessario esaminare separatamente la situazione delle diverse specie (4).

Tutti gli Stati della Comunità hanno come principali fornitori di arance d'inverno la Spagna seguita dall'Africa del Nord e quindi dall'Italia. Le arance d'estate provengono oltre che dagli stessi Paesi Mediterranei sopra citati, dagli Stati Uniti e dal Sud Africa. Il Benelux compera infatti la maggior parte delle arance d'estate dagli Stati Uniti,

---

(3) L'Algeria è considerata dal Trattato come territorio metropolitano francese per tutti gli aspetti ad eccezione che per il Fondo per lo Sviluppo dei Paesi e Territori d'Oltremare previsto dalla Convenzione.

(4) I tassi doganali applicabili prima dell'entrata in vigore della C.E.E. erano i seguenti per i diversi Paesi importatori:

Germania 10% per tutto l'anno;
Francia 35% per l'inverno e 20% per l'estate;
Benelux 20% per l'inverno e 15% per l'estate.

mentre il Sud Africa destina buona parte delle sue esportazioni alla Germania e alla Francia. In conseguenza di ciò i dazi fissati dalla Comunità e applicabili gradualmente graveranno le importazioni di arance d'inverno dalla Spagna e di arance d'estate dagli Stati Uniti e dal Sud Africa; allo stato dei fatti e fino ad una decisione definitiva degli interessati anche le importazioni dalla Tunisia e Marocco che come risulta dalla Tab. F. è rivolta esclusivamente alla Francia. Il Brasile che prima della guerra aveva delle correnti abbastanza forti di esportazione verso l'attuale area

Tab. D.

ESPORTAZIONE DI AGRUMI DAI T.O.M. DEI PAESI DEL M.C.
(in tonnellate)

		Metropoli	*Mercato comune*	*Altri*	*Totale esportazioni*
T.O.M. *francesi*	1953	171.130	171.140	9	171.149
	1954	230.746	230.933	108	231.041
	1955	278.009	278.540	145	278.685
	1956	186.367	190.513	98	190.611
T.O.M. *olandesi*	1953	2.685	2.685	340	3.025
	1954	4.044	4.044	616	4.660
	1955	2.010	2.010	933	2.943
	1956	5.243	5.243	810	6.053
Totale territori dipendenti dai Sei	1953	173.815	173.825	349	174.174
	1954	234.790	234.977	724	235.701
	1955	280.377	280.550	1.078	281.628
	1956	191.610	195.756	908	196.664

dei Sei ha ridotto notevolmente le esportazioni che saranno naturalmente gravate dai dazi comuni. Una situazione particolare presenta Israele dove la produzione di arance invernali è in continuo aumento e tutto faceva pensare che le quantità importate nell'area dei Sei, gia in aumento negli anni scorsi, fossero destinate ad aumentare negli anni futuri e costituire una notevole risorsa per il nuovo Stato. Naturalmente le future importazioni di arance Israeliane nei Paesi del M.E.C. (5) saranno gravate dalla tariffa comune e dovranno competere con i prezzi della produzione italiana e algerina. Occorre notare però che le colture dello Stato Ebraico,

(5) In questi ultimi anni l'Olanda, fra i Sei, è il Paese che ha importato la maggior quantità di arance da Israele con un quantitativo medio di 15 mila tonn. Comunque il maggior mercato per gli agrumi d'Israele risulta l'Inghilterra.

Tab. E.

AGRUMI

(in migliaia di tonnellate)

	Produzione				Esportazione				
Frutta/Paesi	*1954-55* (*)	*1955-56*	*1956-57*	*1957-58*	*Frutta/Paesi*	*1954-55*	*1955-56*	*1956-57*	*1957-58*
Arance e Mandarini					Arance e Mandarini (Regione mediterranea)				
Spagna	1.305	1.141	488	1.100	Spagna	878	639	334	850
Italia	660	727	658	710	Italia	157	241	265	260
Grecia	156	151	162	180	Grecia	5	10	15	25
Algeria	324	341	341	370	Israele	238	259	262	265
Marocco	200	238	246	300	Libano	31	37	51	55
Tunisia	33	56	37	40	Cipro	15	15	27	30
Israele	316	379	368	360	Algeria	211	227	270	250
Libano	77	84	97	100	Marocco	120	168	222	275
Cipro	34	36	36	38	Tunisia	13	29	27	35
					Altri paesi	7	5	7	15
Totale	3.105	3.153	2.433	3.198	Totale	1.675	1.630	1.480	2.060
Stati Uniti	5.301	5.360	5.362	4.568					
Brasile	1.392	1.418	1.456	1.614					
Unione Sud-Africa	228	270	274	282	Stati Uniti (1)	324	370	340	290
Totale (esportatori princ.)	10.026	10.201	9.525	9.662	Unione Sud-Africa (2)	189	185	197	222
					Brasile (3)	33	44	44	55
Altri paesi produttori	3.943	4.207	4.357	4.328	Totale	2.221	2.229	2.061	2.627
Totale (non compreso la Cina e l'U.R.S.S.)	13.969	14.408	13.882	13.990					
Limoni					Limoni				
Stati Uniti	516	490	596	572	Italia	186	167	226	—
Italia	345	333	395	375	Spagna	24	17	2	—
Altri paesi	859	877	882	913	Libano	10	10	15	—
					Israele	10	7	10	—
Totale (non compreso la Cina e l'U.R.S.S.)	1.720	1.700	1.873	1.860	StatiUniti	56	65	69	—
					Altri paesi (4)	29	44	53	—
					Totale	315	310	375	—
Pompelmi					Pompelmi				
Stati Uniti	1.498	1.616	1.596	1.449	Stati Uniti	70	78	81	—
Israele	60	57	58	60	Israele	45	39	45	—
Altri paesi	181	191	185	187	Unione Sud-Africa (5)	11	11	9	—
					Altri paesi	29	22	25	—
Totale (non compreso la Cina e l'U.R.S.S.)	1.739	1.864	1.839	1.696	Totale	155	150	160	—

(*) Campagna agricola cominciante nell'emisfero sud all'inizio del 1954.

(1) Campagna ottobre-settembre. (2) Campagna febbr. genn. (3) Campagna aprile-marzo. (4) Grecia, Turchia, Algeria, Tunisia, Marocco, Cipro, Un. Sud-Afr. e Messico. (5) Anno solare.

costituite da nuove piantagioni razionalmente condotte possiedono dei vantaggi per quanto riguarda le caratteristiche commerciali del prodotto. Uniformità della produzione, imballaggi razionali oltre probabilmente alle maggiori produzioni unitarie danno alcune possibilità alle arance Israeliane di affrontare i vantaggi che il M.E.C. dà alle produzioni italiane e algerine. Attualmente i costi di produzione in Israele sono i più alti di tutto il Mediterraneo, però i costi del Nord Africa ed anche quelli italiani e spagnoli tendono ad aumentare. La Spagna risentirà maggiormente della applicazione delle tariffe comuni. In primo luogo per il volume totale delle esportazioni verso l'area dei Sei che tradizionalmente era notevole e secondariamente perchè la maggior parte delle esportazioni era diretta verso la Germania, Paese che presenta la maggiore differenza fra le tariffe precedenti al Trattato a quella stabilita dal Trattato (10% prima del Trattato, 20% tariffa comune). Per le esportazioni spagnole in Francia la differenza è a favore della Spagna e ciò potrebbe in certa misura compensare le previsioni svantaggiose generali.

Per quanto riguarda le arance d'estate gli abituali fornitori dei Sei Paesi continueranno a non avere concorrenti fra i membri della Comunità e le tariffe praticate durante la stagione estiva non avranno sensibili differenze con quelle precedenti al Trattato. La produzione italiana tardiva che del resto è molto forte sarà destinata come è attualmente principalmente al consumo interno ma avrà tuttavia un piccolo margine rispetto alle tariffe precedenti in quanto il dazio comune a partire dal 15 marzo sarà del 15%.

Dall'esame complessivo di tutti i fattori sopra esposti risulta che i vantaggi dei prezzi a favore dei Paesi produttori in seno alla Comunità possono risolversi in una possibile concorrenza degli altri Paesi con l'adeguamento dei prezzi a quelli Comunitari. Dall'applicazione del Trattato può risultare inoltre uno spostamento del commercio degli agrumi nel senso che si potrebbero avere maggiori richieste per le arance italiane nell'area dei Sei e a causa dei prezzi minori e quindi una parte delle esportazioni che attualmente vanno a Paesi terzi come la Svizzera, l'Austria e la Svezia potrebbero essere spostate verso l'area del Mercato Comune, mentre la Spagna si vedrebbe costretta a rifornire i Paesi fuori dell'area del Mercato Comune essendo diminuite le richieste della propria produzione entro la stessa area. A questo punto entrano in gioco le possibilità produttive delle piantagioni italiane e algerine e, nel caso dell'Associazione degli Stati Nord Africani, di quelle marocchine e tunisine. In nessun caso sembra possibile che le produzioni riunite di queste quattro zone possa soddisfare la totalità delle richieste della Comunità. In con-

Tab. F

IMPORTAZIONI DI AGRUMI DEI PAESI PARTECIPANTI AL MERCATO COMUNE EUROPEO E DEL REGNO UNITO - *Media 1953-55.*
(in migliaia di tonnellate)

Paesi di provenienza	*Importatori*					
	Belgio Lussemburgo	*Francia*	*Germania occidentale*	*Paesi Bassi*	*Totale 5 paesi*	*Regno Unito*
ARANCI E MANDARINI						
Italia	—	1,0	59,1	1,7	61,8	4,1
Algeria	—	213,5	—	—	213,5	—
Totale	—	214,5	59,1	1,7	275,3	4,1
Marocco, Tunisia	—	128,5	0,7	—	129,2	—
Spagna	58,9	218,5	332,7	51,5	661,6	156,2
Israele	3,3	4,3	6,4	15,1	29,1	103,2
Unione Sud-Africana	1,1	11,1	20,2	5,1	37,5	107,2
Stati Uniti	31,8	11,4	16,0	30,1	89,3	0,5
Brasile		5,1	0,6	1,1	6,8	9,4
Altri paesi	15,2	2,1	3,9	4,2	25,4	17,2
Totale	110,3	595,5	439,6	108,8	1.254,2	397,8
LIMONI						
Italia	3,8	13,1	68,1	2,4	87,4	17,8
Algeria	—	4,7	—	—	4,7	—
Totale	3,8	17,8	68,1	2,4	92,1	17,8
Marocco, Tunisia	—	6,8	—	—	6,8	—
Spagna	—	21,9	3,3	—	25,2	3,6
Israele	—	—	—	0,2	0,2	1,8
Stati Uniti	5,3	0,7	8,4	2,3	16,7	2,1
Altri paesi	0,9	1,1	2,7	0,4	5,1	5,4
Totale	10,0	48,3	82,5	5,3	146,1	30,7
POMPELMI						
Algeria	—	2,5	—	—	2,5	—
Marocco, Tunisia	—	4,3	—	—	4,3	—
Israele	3,7	3,2	1,0	1,6	9,5	25,3
Stati Uniti	3,1	0,9	0,7	1,1	5,8	—
Unione Sud-Africana	—	—	0,1	—	0,1	10,2
Altri Paesi	0,2	1,3	3,6	0,4	5,5	15,9
Totale	7,0	12,2	5,4	3,1	27,7	51,4

seguenza della struttura e della entità (6) delle tariffe comuni l'aumento della richiesta su tutta la produzione di arance d'inverno dei paesi del M.E.C. non comporterebbe necessariamente un notevole aumento dei prezzi ricavati dal produttore e perciò anche gli stimoli all'estendersi delle piantagioni e all'aumento delle produzioni sarebbero poco sensibili. Se si osserva la statistica delle superfici destinate alle piantagioni di arance e mandarini in Italia si constata un costante aumento: infatti dal 1952 la percentuale d'accrescimento della estensione totale degli aranceti varia dall'1 al 7 per cento. Le superfici piantate ad arance hanno raggiunto nel 1955 i 57 mila ettari circa essendo aumentate di 6 mila ettari ossia del 12% quelle del 1952. Anche considerando 5-6 mila ettari di nuove piantagioni che daranno il loro frutto dopo 7-8 anni nel 1960-62 si avrebbe un aumento di produzione di 70-100 mila t all'anno. Solo una parte di questa quantità sarà disponibile per l'esportazione in quanto è necessario tener conto dell'aumento delle richieste all'interno. Anche la produzione algerina e marocchina potrebbe aumentare in modo da rendere disponibile una parte verso le esportazioni in altre aree che non siano quella francese come avviene attualmente. Non sembra possibile tuttavia che l'insieme di questi incrementi produttivi, modesti al confronto delle quantità attualmente importate dalla Comunità, possano determinare nei prossimi anni uno spostamento notevole delle fonti di rifornimento al di fuori dell'area che hanno fornito in questi ultimi anni oltre 100 mila t di arance (7). Per quanto riguarda le prospettive a lungo termine non è possibile indicare elementi validi per stabilire la misura di un eventuale aumento della produzione e della esportazione. L'aumento dipenderà naturalmente da diversi fattori di cui si può con sicurezza citare i più importanti:

1) Costituzione di nuovi impianti esclusivamente con varietà in possesso di requisiti maggiormente richiesti dai mercati specialmente esteri.

2) Miglioramento della tecnica colturale specialmente nel campo fito-sanitario.

---

(6) Una parte della produzione invernale può essere conservata ed esportata dai Paesi terzi in marzo a tariffa ridotta. Inoltre nel complesso il prezzo all'interno dell'area non potrà avvicinarsi molto al costo più la tariffa a prezzo esterno altrimenti possono entrare in azione altri fattori che limitano notevolmente la preferenza verso i prodotti dell'area.

(7) Secondo dati recentissimi il totale della produzione italiana di arance nell'annata '57-'58 è stata di 614 mila t e rappresenta una delle più forti produzioni raggiunte dalla nostra agrumicoltura. Come si vede siamo ancora molto lontani dai quantitativi totali richiesti dai Paesi della Comunità.

3) Miglioramento dello standard di lavorazione dei prodotti.

4) Perfezionamento dell'organizzazione commerciale.

Tenuto conto dell'aumento della richiesta interna in continuo aumento, le possibilità di una trasformazione radicale del commercio delle arance nell'ambito del MEC non sono molte come si può vedere dal complesso degli elementi fin qui forniti.

Per i limoni la situazione è ancora più chiara.

Il sessanta per cento delle importazioni totali di questi agrumi nei Sei Paesi proviene già dall'Italia. La produzione totale italiana è stata in questi ultimi anni poco meno di 400 mila t, mentre le importazioni totali dei Sei assommano a meno di 150 mila t. È evidente che anche considerando il consumo interno, la produzione italiana potrebbe coprire il fabbisogno dell'intera area. La tariffa comune relativamente bassa fissata dal Trattato (8% a. v.) e l'interesse generale dell'Italia a mantenere i consueti mercati di esportazione (8) per i benefici valutari che ne derivano impediscono tuttavia che le esportazioni fuori area vengano diminuite e che aumentino notevolmente le esportazioni italiane nell'Area della Comunità.

Oltre a ciò è poco probabile che le superfici destinate alla coltura dei limoni debbano aumentare. Negli ultimi dieci anni tali superfici sono rimaste stazionarie e anzi si è notata dal '55 al '56 una leggera diminuzione (vedi « Fruits », 1-37, 1958) e perciò non è possibile che si abbiano aumenti di produzione capaci di determinare nuove correnti all'interno dell'Area. Se pure la tendenza delle superfici investite e delle produzioni rimane stazionaria non è detto che in un avvenire più lontano non si possano avere variazioni specialmente per nuovi impianti in alcune regioni italiane finora importanti per la produzione di limoni. Infatti in queste regioni (Campania, Calabria, Puglia, Liguria) si è avuto negli ultimi anni un certo incremento nelle superfici e nelle produzioni. Con tuttociò nel complesso anche per i limoni la struttura del commercio potrà rimanere costante per molto tempo.

Per i pompelmi non esiste nei Sei Paesi nè una produzione nè uno smercio di una certa importanza. La maggior parte dei frutti consumati vengono importati e l'Algeria e l'Italia non partecipano quasi affatto a questa importazione. Il consumo è in continuo aumento, ma le quantità totali rimangono sempre insignificanti in confronto agli altri agrumi.

---

(8) La tariffa comune è stata fissata bassa proprio perchè non esiste praticamente un problema di protezione dei limoni italiani e algerini nè di sviluppo delle colture nè di spostamento dei mercati tradizionali.

La tariffa comune (fissata al 12%) non molto elevata permetterà agli attuali esportatori di mantenere i quantitativi esportati e seguire le piccole richieste di aumento che regolarmente si verificano di anno in anno mentre fornirà qualche vantaggio per gli eventuali agricoltori (specialmente nel caso che Marocco e Tunisia aderissero al M.C.) Nordafricani che si volessero dedicare con maggiore intensità a questa coltura che potrebbe d'altronde essere esportata anche verso Paesi maggiormente consumatori di questo prodotto come l'Inghilterra.

Nell'insieme i problemi che il M.C. pone per gli agrumi sono tutt'altro che semplici; in ogni caso sono di grande interesse per l'Italia. Sembrerebbe che la riduzione graduale e poi la definitiva soppressione del dazio d'importazione nell'interno dell'area con la protezione della barriera esterna favorisse il collocamento specialmente per la riduzione dei prezzi al consumo. Ciò può essere vero solo in quanto i consumi sono ulteriormente dilatabili. Non sembra che i consumi siano molto dilatabili in questo settore se si prescinde dalla dilatazione naturale dovuta all'aumento della popolazione. Le quote del consumo degli agrumi raggiunte in questi anni confrontate con quelle degli anni antecedenti la guerra ci indicano una forte espansione che non sembra possibile incrementare ancora (9). Naturalmente se si confrontano i dati di consumo dei Paesi Europei (nel 1954 Germania Kg 10,5 di agrumi all'anno *pro-capite*, Francia Kg 14,6) con le cifre degli Stati Uniti (Kg 30 per le arance e mandarini, Kg 9 per i pompelmi, Kg 3 per i limoni) si può pensare che siano ancora lontanissimi dai consumi americani. Occorre però ricordare che il consumatore americano utilizza la maggior parte della quota di agrumi sopra citata sotto forma di succhi o preparati vari per i quali esiste già una produzione industriale e una tradizione commerciale affermata. A parte il fatto generale che gli Europei sono molto meno portati al consumo di tutti gli alimenti conservati, scatolati e concentrati, rimane il fatto che occorre molto tempo prima che certe industrie e le organizzazioni commerciali rispettive si consolidino. È certo però che un qualche limitato aumento dei consumi in questo settore dei prodotti derivati dagli agrumi è in atto con tendenza a mantenersi ed elevarsi. Occorre anche considerare l'elevamento generale del livello di vita e della capacità di acquisto che può condurre all'aumento dei consumi nelle zone più depresse e alla ricerca di migliori qualità nelle regioni a

(9) Infatti l'importazione totale di arance in Germania, che si può considerare il mercato tipo, è diminuita dal '55 al '56 di quasi 70 mila t facendo abbassare la quota di consumo agrumi pro-capite.

reddito già alto. Sembra evidente comunque che l'espansione dei consumi è legata per l'avvenire alle varie possibili forme di utilizzazione dei frutti e alla creazione di prodotti nuovi derivati dagli agrumi oltrechè, per quanto riguarda l'esportazione, alla produzione di ottime varietà ben selezionate e presentate.

Un ultimo cenno occorre fare sulla interdipendenza fra i consumi di agrumi (specialmente non invernali) e altre frutta quali uva da tavola, pesche, mele e pere (10). Gli scambi di queste ultime frutta fra gli Stati partecipanti al M.C. si accresceranno e per le facilitazioni doganali gradualmente applicate, i prezzi, in assoluto o anche solo relativamente, potranno diminuire. Nei periodi in cui si troveranno contemporaneamente sui mercati insieme agli agrumi (per buona parte dell'anno eccettuato che per le pesche) il maggior consumo di altra frutta può far diminuire il consumo degli agrumi. L'uva da tavola italiana sembra possa avere il maggior peso in questo fenomeno.

TABACCO

Mentre per la maggior parte dei prodotti la tariffa comune introdotta dal M.C. deriva dalla media aritmetica delle tariffe precedenti o si scosta di poco e in definitiva anche per questa ragione sono prevedibili piccoli spostamenti di prezzi e di correnti commerciali, per il tabacco l'applicazione integrale delle nuove tariffe dovrebbe avere ripercussioni di più larga portata. Infatti la riscossione di un diritto del 30% ad valorem sulle importazioni di tabacco in foglie non lavorato in provenienza dai Paesi esterni e la libertà del commercio fra i Sei Paesi stabilita dal Trattato dovrebbe alterare l'attuale equilibrio specialmente per quanto riguarda i prezzi nei Paesi importatori. Il trattamento riservato al tabacco nella Comunità è stato particolare in quanto non si è tenuto conto di questa notevole incidenza e non sono stati concessi contingenti così come è avvenuto per le banane e il caffè. La ragione potrebbe risiedere in considerazioni economico-politiche che concernono l'attuale notevole differenza di prezzi al consumo fra i Paesi che detengono il Monopolio e quelli che non lo applicano. La eliminazione di una parte almeno di questa differenza porta il doppio vantaggio di un livellamento

(10) Per le banane la interdipendenza è forse ancora più importante sulla totalità dei mercati del M.C. Ne è stato fatto cenno nelle pagine precedenti che studiano gli effetti del M.C. sulla produzione e commercio delle banane.

di prezzi in un settore per il quale non era ammissibile che in una Comunità vi fosse un tale squilibrio e nello stesso tempo fornisce ad alcuni stati fondi di reddito che esistono già altrove contribuendo anche in questo caso a rendere più omogenea la struttura delle comunità.

In altro senso si può dire che il gruppo Olanda-Belgio-Germania ha accettato in parte il concetto già esistente nel gruppo Latino del « tabacco genere voluttuario » sul quale lo Stato può prelevare una parte delle sue entrate. In questo caso sembra che proprio i consumatori di tabacco di quei Paesi pagheranno una parte delle spese del Mercato Comune almeno in un primo tempo (11) e limitatamente ai consumatori di tabacchi fini importati i cui prezzi dovranno necessariamente aumentare e fornire ai vari Stati delle nuove entrate che se non hanno la portata di quelle che forniscono i Monopoli Italiano e Francese sono tuttavia dell'ordine di centinaia di milioni di dollari.

La produzione complessiva della zona del Mercato comune è lungi dall'essere sufficiente alle necessità dell'area anche se più o meno le coltivazioni esistono in tutti i Paesi. Una buona parte di tale produzione riguarda tabacco flue-cured o curato al calore artificiale che rappresenta una quota limitata del commercio dei Sei e forma invece oggetto di esportazione all'esterno dell'area. I tabacchi orientali in foglie vengono prodotti quasi esclusivamente nelle zone subtropicali e possiedono limiti piuttosto precisi alla estensione della coltura nelle caratteristiche del clima e del terreno.

I tabacchi da sigaro vengono prodotti in alcuni Paesi (Italia-Francia), ma non sono per lo più oggetto di esportazione, mentre le foglie da sigari pregiati vengono importate da Paesi tropicali come Cuba e Brasile. La tendenza generale diffusa in tutto il mondo all'aumento del consumo del tabacco da sigarette rispetto agli altri tabacchi ha portato come conseguenza alla espansione della produzione di tabacco da sigarette in ogni Paese con relativa diminuzione di importazione di questo tipo di tabacco. Nel complesso dei Sei Paesi però non sembra che in questi ultimi anni le importazioni tendano a diminuire, ma piuttosto ad aumentare. Infatti si sono avuti leggeri aumenti nelle richieste della Germania occidentale e del Belgio Lussemburgo. La Francia presenta una leggera diminuzione dovuta al fatto dell'arrivo di « surplus » ame-

---

(11) La produzione di tabacchi dell'area del M.C. e dei Paesi O.M. associati potrà aumentare entro certi limiti e rendere sempre minori le quantità importate nonostante che, come si dirà in seguito, molte difficoltà si oppongano a un forte aumento delle qualità richieste.

ricani ceduti secondo accordi particolari che non rientrano nelle statistiche.

Affinchè si possa avere un'idea della produzione dei diversi tipi di tabacco si riporta la statistica della produzione mondiale suddivisa per tipi di tabacco commerciato relativa agli ultimi dieci anni e le cifre relative ai tipi principali prodotti dagli Stati della Comunità Europea nell'anno produttivo 1957-58.

Tab. G.

PRODUZIONE MONDIALE DI TABACCO, MEDIA 1948-52 e 1955-58 (1)
(in migliaia di tonnellate)

Gruppi di Paesi. Paesi.	*Media* 1948-52	1955	*1956*	*1957*	*1958*
PRINCIPALI PAESI PRODUTTORI E ESPORTATORI					
Esportatori di foglie per sigarette:					
Italia	75,5	72,3	71,2	77,6	81,3
Canada	62,1	61,2	73,5	74,8	77,6
Stati Uniti	958,5	994,7	986,8	753,2	803,6
Federazione Rhodesia e Nyassaland	62,1	69,8	95,1	81,4	91,3
India	247,1	247,9	299,7	310,9	314,8
Cina continentale	(°) 220,2	299,0	399,0	412,0	430,0
Totale	1.625,3	1.744,9	1.925,3	1.709,9	1.798,6
Esportatori di tabacco d'Oriente in foglie:					
Bulgaria	(2) 49,7	72,0	57,0	78,0	70,0
Grecia	48,6	97,2	82,1	109,9	98,1
Jugoslavia	23,7	43,3	30,7	63,3	37,5
Turchia	90,8	120,0	115,0	120,0	110,0
Totale	212,8	332,5	284,8	371,2	315,6
Esportatori di foglie per sigari:					
Cuba	39,5	49,5	46,3	52,3	55,0
Repubblica Dominicana	19,8	17,9	19,3	20,7	22,7
Brasile	112,9	148,2	143,5	142,3	156,1
Indonesia	50,9	57,2	67,3	68,2	65,0
Filippine	22,5	30,0	38,4	44,3	48,2
Totale	242,0	302,8	314,8	327,8	347,0
TOTALE GENERALE	2.080,1	2.380,2	2.524,9	2.408,9	2.461,2

(1) Raccolte dell'annata considerata. ° 1952. (°) Media di tre annate. (°° Media di due annate.

PRINCIPALI PAESI PRODUTTORI NON ESPORTATORI					
Francia	49,1	56,0	57,8	63,8	60,0
Messico	35,2	53,1	53,6	56,0	58,0
Argentina	33,7	31,6	39,9	42,4	28,2
Pakistan	69,7	129,0	95,6	88,9	90,0
Birmania	45,2	48,5	39,4	48,9	48,6
Thailandia	27,2	52,6	55,9	58,2	57,9
Giappone	89,8	150,0	152,0	146,1	133,5
Totale	349,9	520,8	494,2	504,3	476,2
ALTRI PAESI PRODUTTORI NON SPECIFICATI (PER REGIONI):					
Europa	141,5	183,7	161,3	191,6	182,2
America del Nord e Centrale	22,3	34,6	21,8	22,1	22,5
America del Sud	50,3	64,9	65,3	61,0	63.0
Africa	78,5	80,2	71,7	81,0	85,7
Asia	88,7	98,7	107,4	113,3	118,9
Oceania	4,6	5,4	5,1	6,9	7,3
Totale	385,9	457,5	432,6	475,9	479,6
TOTALE MONDIALE (non compresa l'U.R.S.S.)	2.815,9	3.358,5	3.451,7	3.389,1	3.417,0

Il diritto comune fissato ad una quota così elevata provocherà delle ripercussioni nei Paesi importatori quali la Germania, il Belgio e l'Olanda, mentre i Paesi terzi esportatori nell'area del M.C. si troveranno di fronte ad una possibile forte concorrenza dei prodotti italiani e francesi. I T.O.M. francesi potrebbero avere una parte importante in questa forma di concorrenza in quanto in essi sarà possibile sviluppare la coltura di molte varietà e qualità dei tabacchi richiesti in Europa che potranno essere esportati nell'area dei Sei ad un prezzo notevolmente inferiore rispetto a quelli provenienti dall'esterno. Occorre però dire che finora i tabacchi importati dalla Francia e provenienti dai T.O.M. erano per la quasi totalità tabacchi scuri « air cured » o « fire cured » che non sono richiesti dalle industrie tedesche e belghe. I tabacchi italiani dei diversi tipi (Virginia, Burley, Kentucky, semi-orientale) potrebbero avere forti possibilità di espansione per quanto riguarda la richiesta sui mercati della Comunità, ma le possibilità delle colture sono piuttosto limitate. Negli scorsi anni le superfici coltivate a tabacco sono piuttosto diminuite in Italia a causa anche della difficoltà di esportazione ed è presumibile che si possa ritornare facilmente ai 60 mila ettari circa investiti

Tab. H.

PRODUZIONE MONDIALE DI TIPI DI TABACCO

(in tonnellate)

Tipi	*1947-51*	*1955*	*1956*	*1957*
Flue cured (Trattato al calore)	925.706	1.337.030	1.375.620	1.197.652
Burley (Tipo Maryland)	276.486	256.964	272.854	265.590
Light air cured (Altri tipi Maryland)	107.598	118.494	130.752	126.666
Oriental and semi oriental (Orientali e semiorientali)	346.856	466.712	431.300	485.326
Light sun cured (Leggero curato al sole)	388.170	386.808	374.550	374.096
Dark air cured (Scuro curato all'aria)	830.820	845.802	834.906	846.710
Dark sun cured (Scuro curato al sole)	343,224	379.544	417.680	436.294
Fire cured (Curato al fuoco)	72.640	61.290	68.554	63.106
	3.291.500	3.852.644	3.906.216	3.795.440

a tabacco come nell'anno 1951, mentre in questi ultimi anni si era scesi a meno di 50 mila ettari. Al di fuori di questo ritorno alla normalità con un aumento della produzione e delle esportazioni di circa il 20% non è possibile vedere quale altro sviluppo possa avere la forte protezione accordata dal Trattato (12). Molto dipende dalle preferenze dei consumatori della Comunità che come è noto in questo campo non cambiano facilmente e in poco tempo e dalla tecnica di produzione che potrebbe superare molti ostacoli (13). Comunque le importazioni di tabacco in

(12) È sempre da ricordare come la protezione completa (cioè il 30% di dogana comune) entra in vigore solamente alla fine del periodo transitorio.

(13) La produzione dei tabacchi sotto garza in pieno campo è una tecnica recente che si va applicando anche in Italia e che apre nuovi orizzonti per quanto riguarda l'utilizzazione più intensiva dei terreni adatti e le qualità prodotte. Con questa tecnica si producono le foglie pregiate per il rivestimento dei sigari. Finora queste foglie venivano importate per lo più dall'Indonesia. La importazione in questi ultimi tempi è resa difficile dalla situazione politica di quel Paese. Potrebbe avvenire che col ristabilimento della pace in quella zona, il ritorno sul mercato dei prodotti indonesiani rendesse meno economica l'applicazione di questa tecnica.

Tab. I.

PRODUZIONE DEI PRINCIPALI TIPI DI TABACCO NELLA ZONA DEL MERCATO COMUNE

Varietà	*Paesi Mercato Comune*	*1957-58*	
		Superficie Ha.	*Produzione Q.li*
1) *Flue Cured* (curato al calore artific.)	Germania	2.832,9	40.033,72
	Italia	5.665,8	113.500.—
2) *Light Air Cured Burley* (Tipo Burley leggero)	Germania	2.832,9	80.071,98
	Italia	4.047.—	99.880.—
	Congo Belga	404,7	5.003,08
3) *Other Light Air Cured* (Maryland e altri tipi Burley)	Francia	27.924,3	555.491,70
	Germania	404,7	1.498,20
	Italia (Maryland)	2.023,5	43.130.—
	Madagascar (»)	7.689,3	35.412.—
4) *Light Sun Cured* (Leggero curato al sole)	Algeria	13.759,8	20.430.—
5) *Oriental and semi Oriental* (Orientale e semi orient.)	Italia	23.067,9	161.170.—
6) *Dark Air Cured* (Scuro curato all'aria)	Belgio	1.214,1	24.970.—
	Francia	809,4	7.005,22
	Germania	4.856,4	120.110,24
	Italia	9.712,8	122.580,—
	Algeria	12.950,4	24.970.—
	Congo Belga	3.642,3	20.016,86
	Madagascar	2.428,2	7.718.—
7) *Dark Sun Cured* (Scuro curato al sole)	Algeria	1.618,8	4.644,42
8) *Fire Cured* (Curato al fuoco)	Italia	8.094.—	122.580.—

Da Foreign Agricultural Circulars - U.S. Department of Agriculture.

foglie da parte dei Sei hanno raggiunto nel 1956 circa 170 mila tonnellate di cui il 31% provenienti dagli Stati Uniti, il 23% dalla Grecia e Turchia e il 17% dai principali Paesi esportatori di foglie da sigaro (Brasile, Indonesia, Cuba, Repubblica Dominicana e Colombia).

L'Italia che è l'unico Paese che esporta quantità di una certa importanza a destinazione degli altri Paesi membri non ha fornito a questi che circa il 3% delle loro importazioni. È molto difficile pensare che questa percentuale così ridotta possa inalzarsi di molto. In primo luogo i tipi e le qualità dei tabacchi importati sono così vari che non sarà mai possibile averne la produzione in singole regioni. In secondo luogo i tipi a minor prezzo venendo a risentire molto meno della incidenza della nuova tariffa, continueranno ad essere riforniti dalle normali correnti di traffico. Attualmente un chilogrammo di foglia non trinciata è gravata da un'imposta di 1,80 marchi tedeschi nella Germania occidentale di 0,31 fiorini nell'Olanda e di 4,13 franchi nel Belgio. Il valore medio unitario all'importazione del tabacco indonesiano (14) è stata sempre nel '56, rispettivamente di circa 12 fiorini e di 98 franchi belgi al kilogrammo. In queste condizioni le importazioni gravate dalla dogana comune del 30% ad valorem verrebbero a pagare le seguenti quote: 369 fiorini in Olanda e cioè circa 12 volte la dogana attuale, circa 28 franchi belgi e cioè un tasso sette volte più elevato in Belgio e circa 3 marchi e mezzo in Germania dove la tariffa risulta raddoppiata (15). In qualche caso per i tabacchi di qualità inferiore a prezzo unitario basso l'applicazione della nuova tariffa verso l'esterno può portare a dei vantaggi rispetto alla situazione precedente eccetto s'intende le importazioni italiane (16) e quelle francesi che anteriormente al trattato non erano colpite da nessun dazio.

In conclusione l'attuazione del Trattato porterà inequivocabilmente a degli spostamenti assai seri nel commercio del tabacco e non si può sapere fino a qual punto questi si ripercuoteranno nel consumo. Darà inoltre la possibilità ai tabacchicoltori italiani in primo luogo e a quelli francesi dei T.O.M. di sviluppare le produzioni di quelle qualità già richieste attualmente sui mercati dei Sei e forse una certa possibilità anche per le qualità attualmente non richieste in quanto i minori prezzi

---

(14) Il tabacco proveniente dall'Indonesia è in foglie da sigari e risulta fra i più costosi e quindi le conseguenti tariffe dovranno intendersi come le più elevate.

(15) Solo per questo genere di tabacco a valore unitario elevato. Nel caso di tabacchi meno costosi la tariffa potrebbe risultare anche inferiore per la Germania a quella precedente. Ciò dipende dal fatto che le tariffe precedenti erano suddivise solo in due voci (tabacco in foglie con costa e tabacco in foglie senza costa) e non tenevano conto del valore.

(16) Le importazioni italiane riguardano per lo più i tabacchi orientali a prezzi medi ed hanno raggiunto in questi ultimi anni un quantitativo piuttosto elevato ossia i 3/5 delle esportazioni.

potrebbero invitare le manifatture a fare per l'avvenire maggiore uso di tali qualità e creare nuovi tipi di sigarette o sigari che impiegassero quei tabacchi prima meno impiegati. I tabacchi orientali godranno di notevoli vantaggi e più larghe zone dell'Italia Meridionale potranno essere investite a tabacco specialmente se si migliorerà la tecnica della coltura e della cura. Le possibilità di espansione nei territori Francesi non sono notevoli per il momento a causa del fatto che la coltura del tabacco per uso industriale europeo richiede una somma di condizioni non solamente ambientali (17) che sempre non si trovano presenti in quei ter-

(17) In relazione a questo problema sarebbe interessante seguire i tentativi e gli studi compiuti dai francesi per estendere la coltivazione del tabacco nei territori O.M., specialmente il Camerun e l'A.E.F. Lo sviluppo di questa coltura è legato in questa parte dell'Africa alla trasformazione radicale dell'agricoltura indigena attraverso l'applicazione di metodi più razionali di agricoltura tropicale, trasformazione che è prevista in un tempo relativamente prossimo, se le popolazioni locali daranno la collaborazione che si spera. Il territorio dell'A.E.F. (Moyen Congo in particolare) presenta condizioni ecologiche spesso favorevoli alla produzione di tabacchi di diverse varietà e destinazioni commerciali (finora il tipo Maryland è il più coltivato) ma esistono molte difficoltà che sono connesse tipicamente con le seguenti condizioni: *a*) scarsa densità e dispersione delle popolazioni, *b*) distanza dei centri di produzione dai centri di raccolta e di cura, *c*) difficoltà nel mantenimento delle strade, *d*) impoverimento progressivo dei terreni. La maggior parte di questi fattori sono d'altronde legati l'uno all'altro e il problema della coltura del tabacco, sia pure considerata come coltivazione più esigente rispetto a molte altre possibili in zona tropicale, è in effetti un problema di agricoltura tropicale generale collegato strettamente col problema generale di sviluppo della economia indigena. Infatti esso esige una revisione completa dei problemi agronomici basati sulla fissazione e la perennità delle imprese e per conseguenza sulla conservazione e ricostituzione della fertilità dei terreni. È noto come si può essere tratti in inganno sopra la fertilità dei terreni tropicali generalmente poco profondi e, in conseguenza del clima e dell'intensità dei fenomeni microbici dello strato coltivabile, rapidamente soggetti ad impoverimento dopo che sono sottratti alla loro copertura vegetale spontanea.

Queste circostanze hanno portato finora alla necessità di rotazioni larghe e di nuovi disboscamenti importanti che aggravati dagli incendi si sono conclusi con un costante spopolamento delle popolazioni e con la regressione progressiva delle terre coltivabili. Se la scarsa densità delle popolazioni e la loro dispersione possono ancora accordarsi colla dispersione delle terre coltivabili essendo l'una cosa conseguenza dell'altra, risulta tuttavia che questo circolo vizioso finisce inevitabilmente, attraverso la pratica generalizzata dell'incendio, nella distruzione sistematica della foresta e nella sterilità dei terreni. da ciò segue un allontanamento progressivo delle regioni agricole, un controllo e uno smaltimento dei prodotti, che come il tabacco richiedono l'esistenza di centri organizzati per queste operazioni, sempre più onerose. È indispensabile e urgente quindi fissare le popolazioni attraverso l'adozione di una agricoltura più razionale fondata sulla conservazione dei terreni che possa basarsi su avvicendamenti appropriati, su rotazioni economicamente studiate e sulla produzione

ritori. È indubbio però che con l'evolversi di tali condizioni (mano d'opera adatte, possibilità per il condizionamento, propaganda e aiuti per i tabacchicoltori, trasporti ecc.) potrà espandersi la coltura nelle zone adatte dal punto di vista ambientale. Ed è noto che tali zone esistono in diversi Paesi Africani Francesi (Algeria, A.E.F., Madagascar).

Aldo Mei

Firenze, Istituto Agronomico.
Febbraio 1959.

Riassunto. — Facendo seguito ad una nota apparsa precedentemente su questa Rivista che portava considerazioni generali riguardanti i prodotti agricoli tropicali di fronte al M.C. e considerazioni particolari per quanto riguarda la produzione del caffé e del cacao, l'A. continua nelle osservazioni dirette a mettere in luce la posizione di altri tre prodotti e cioè le banane, gli agrumi e il tabacco. Queste produzioni tropicali o subtropicali vengono studiate nei loro rapporti colle clausole del M.C. e nelle possibilità economiche che il trattato offre alle rispettive colture nei territori Associati.

Summary. — Following a note (previously published in this Review) dealing with general considerations on tropical agricultural products in relation to Common Market and detailed considerations on coffee and cocoa crops, the Author now deals with bananas, citrus fruit and tobacco produce. These tropical and subtropical products are considered in relation to the clauses of C.M. and the economical advantages it offers to their respective growings in the Associated Countries.

---

di piante da sovescio sull'uso di concimi chimici e di letame, ciò che implica, nelle regioni dove sia tecnicamente possibile, la nozione del piccolo allevamento familiare e della stabulazione. Il sorgere in alcune zone dei cosidetti centri di « Paysannat », comunità agricole fisse insediate ed equipaggiate con l'aiuto materiale e tecnico dei Servizi Amministrativi, rende possibile la evoluzione nel senso desiderato di diverse colture. Il tabacco non solo si presta per essere una delle principali e più redditizie colture di questi Centri ma potrebbe essere notevolmente esteso e verrebbero a cadere molte delle difficoltà che sono state citate prima e che si oppongono nell'ambiente attuale ad una forte produzione di tabacchi nell'Africa Equatoriale Francese.

L' " agobio " nel caffè in Costa Rica

La scelta di un determinato sistema di potatura del caffè è sempre legata ai risultati di vari esperimenti tendenti ad ottenere il maggior vantaggio della piantagione. Non sempre però quest'ultimo si identifica con la massima produzione ricavabile dalle piante nei loro primi anni di vita, ma il più delle volte è il frutto del complesso studio di molti fattori di diversa natura, come fattori geografici, economici, ecc.

Non è quindi detto che il metodo di potatura che verrà qui suggerito possa essere ugualmente vantaggioso per tutti i tipi di piantagioni, nonostante ciò riteniamo che se più di un secolo di esperienza caffeicola ha suggerito l'« agobio » come uno dei metodi più adatti per la coltivazione del caffè in Costa Rica, questo ha il diritto di essere preso in considerazione.

In Costa Rica, come negli altri paesi produttori di caffè la tecnica ha apportato variazioni nei metodi di coltivazione. Ad esempio nelle piantagioni più antiche si trova un numero di piante unitario di gran lunga inferiore a quello adottato presentemente dalla quasi totalità degli agricoltori; il tradizionale sistema di potatura a candelabro è stato quasi definitivamente abbandonato nelle recenti piantagioni per lasciare luogo ai nuovi metodi come l'Hawaiano ed altri, dipendenti ciascuno dalla posizione e dal clima della piantagione.

La Costa Rica, infatti, è costituita da un terreno montagnoso che permette la coltivazione del caffè su di una fascia che va dai 600 m. ai 2000 m. sul livello del mare, fascia la quale è dotata in modo molto contrastante di servizi pubblici (strade, ferrovie, ecc.) e industrie agricole (concimi, anticrittogamici, ecc.).

È solo sull'altipiano centrale (Meseta Central) che una rete sufficiente di comunicazioni permette trasporti e rifornimenti sicuri e relativamente a buon mercato di materie prime. Ed è appunto in questa zona dove si è incominciato ad adottare il sistema di potatura hawaiano che comporta una spesa in concimi ed in mano d'opera per applicarli proporzionale all'elevato numero unitario di piante, necessario in tale tipo di coltivazione.

Nelle zone, invece, scarsamente servite da vie di comunicazione, ove spesse volte l'aereo è il mezzo principale per trasportare persone e

cose, l'« agobio » è il metodo più consigliabile in quanto ha lo scopo di raddoppiare e triplicare il volume delle singole piante, senza aumentare il numero unitario di queste ultime, riducendo in tal modo notevolmente la quantità di concime necessaria alla buona crescita della pianta.

Questo metodo è stato da me personalmente sperimentato ed adottato con ottimi risultati nella zona di S. Vito de Java (1).

Fig. 1.
Fase iniziale dell'« agobio »: la piantina viene inclinata sino a formare un angolo di circa 45 gradi, per mezzo di un gancio di legno che si fissa sul terreno.
(*Foto dell'A.*).

Eccone la descrizione tecnica:

Dopo un mese dal trapianto, quando si è sicuri del loro attecchimento, le piantine vengono inclinate sino a formare un angolo di circa 45 gradi, per mezzo di un gancio di legno che si fissa nel terreno (foto 1).

Alcuni tecnici locali suggeriscono, al fine di risparmiare operazioni più costose che ritengono inutili, di trapiantare le piantine di vivaio direttamente con l'inclinazione voluta. In questo modo si costringe la

(*) S. Vito de Java è situata in una zona disboscata da poco più di cinque anni. Lo strato superficiale di humus è pertanto ancora considerevole, non ostante le forti piogge, che in un anno raggiungono una media di mm 4.000. Al disotto di questo terreno humifero, troviamo uno strato di circa cm 20-30 di cenere vulcanica che, oltre ad arricchire il terreno della maggior parte dei minerali necessari alla pianta di caffè, ha contribuito notevolmente a rallentare e ad evitare i processi di laterizzazione.

Il terreno agrario è quindi fertilissimo, ma non è difficile prevedere che tra pochi anni sarà necessario dare inizio ad operazioni di concimazione, specie nelle coltivazioni che sono state oggetto di sfruttamento maggiore. È a questo proposito che si prospetta il problema del costo dei concimi, direttamente collegato all'efficienza delle vie di comunicazione. Non possediamo ancora una strada vera e propria che ci congiunga al porto più prossimo, che dista da S. Vito solo una trentina di chilometri in linea

radice a formare un angolo di 135 gradi, che certamente non giova a favorire la perfetta nutrizione delle piante, specie una volta che queste siano in piena produzione. Altri, per non dover sostenere la spesa della ricerca dei ganci, d'altra parte, relativamente bassa, in quanto si ricavano dai rami degli alberi della foresta abbattuta nella piantagione stessa, preferiscono piegare le piantine mediante pezzi di legno appoggiati sulla

Fig. 2.
Dopo una ventina di giorni circa i nuovi cacchi cominciano ad uscire dal tronco. (*Foto dell'A.*).

parte apicale di queste, in modo da lasciarle a contatto col suolo. È evidente che in questo modo non si fa altro che aumentare la probabilità di attacchi fungini alla piantagione.

È buona norma piegare le piantine verso ovest, in modo da poter favorire, con l'aiuto del calore e della luce del sole mattutino (durante il pomeriggio il cielo è quasi sempre coperto) la pronta germogliazione delle gemme latenti. Dopo una ventina di giorni circa, i nuovi cacchi cominciano ad uscire dal tronco (foto 2). Quando questi hanno raggiunto un'altezza di cm 30-40 si procede al diradamento. Non è consigliabile, nelle piantagioni senza ombra, lasciare più di tre « figli », perchè, una volta in produzione, la pianta non sarebbe in grado di mantenere il troppo abbondante raccolto, e si avrebbe una inutile cascola e, comunque,

---

d'aria. Il campo d'aviazione esistente non risolve il problema delle merci povere, essendo il trasporto aereo notevolmente più costoso di quello terrestre. Gli automezzi non possono transitare per la strada che ci congiunge ai mercati che per i tre o quattro mesi di stagione asciutta. Ne deriva che il costo della mano d'opera è elevato, se paragonato a quello di altre regioni caffeicole, non solo al di fuori, ma anche all'interno della Costa Rica.

un indebolimento generale, con relativa facilitata recettività ad attacchi da parte di funghi ed insetti. Nelle piantagioni dotate di abbondante ombra, si possono perfettamente lasciare anche quattro « figli ».

Grande importanza riveste la scelta dei germogli. È buona norma innanzi tutto prendere in considerazione quelli scaturiti dalla parte più bassa della pianta, in quanto verranno a dare a quest'ultima una struttura

Fig. 3.
Piantagione di caffè « agobiato » in Costa Rica a due anni dal trapianto.
(*Foto dell'A.*).

più robusta. Per nessuna ragione si dovranno conservare due « figli » nati dalla stessa gemma. Una volta che la pianta sia in piena produzione, non saranno in grado di mantenere il raccolto per carenza di alimentazione.

Allorchè nei « figli » comincia il processo di lignificazione, si deve procedere alle due successive ed ultime operazioni : il taglio della « madre » e l'incrocio.

Il taglio della pianta primitiva verrà eseguito il più basso possibile, e cioè immediatamente al di sopra del punto di attacco del « figlio » più alto. Se il taglio sarà eseguito a regola d'arte, non vi sarà alcun pericolo di infezione.

L'operazione di incrocio dei « figli » viene eseguita al fine di evitare la rottura degli stessi sotto il peso del raccolto, una volta che la pianta sia in piena produzione. Tale pratica deve essere eseguita prima che il processo di lignificazione sia troppo avanzato, per profittare della grande elasticità che presenta la pianta giovane.

Dopo queste operazioni, si lasceranno crescere liberamente i cacchi, che verranno a formare l'impalcatura della pianta.

Passiamo ora ad esaminare i vantaggi che presenta l'«agobio ».

Innanzi tutto, dopo le prime operazioni sopra descritte, occorrerà

solo una potatura di pulizia, senza che si debbano avere preoccupazioni per la crescita eccessiva delle piante. Ne deriva un notevole risparmio di mano d'opera, che si accentuerà negli anni successivi, quando nelle piante non agobiate si presenterà il problema di bloccare la eccessiva crescita.

Dopo 4 o 5 anni dal trapianto, ed ecco dove si rivela la praticità di questo sistema di potatura, si sceglierà il cacchio più sviluppato di ogni

Fig. 4.
Pianta di caffè « agobiato » in Costa Rica a tre anni dal trapianto.
(*Foto dell'A.*).

pianta e lo si piegherà in modo da provocare la fuoriuscita di nuove gemme. L'anno successivo, e cioè dopo la raccolta di un altro prodotto, si taglia il vecchio cacchio precedentemente piegato, mentre già sta crescendo il giovane ricambio. Molto spesso non è necessario eseguire l'operazione del piegamento, in quanto questa avviene automaticamente, provocata dal peso dei frutti. Mentre nelle piantagioni in cui si siano adottati altri sistemi di potatura si trovano molti rami e tronchi spezzati (specie negli ibridi tra *C. arabica* e *Bourbon*), con l'accorgimento dell'incrocio dei cacchi, tale pericolo viene completamente eliminato.

E così si procede ogni anno, cioè piegando il cacchio più sfruttato e tagliando questo inclinato l'anno precedente, riuscendo nello stesso tempo a mantenere alta ed uniforme la produzione e a ringiovanire continuamente le coltivazioni.

Produzione alta, in quanto nelle piantagioni di caffè agobiato si può calcolare superiore del 25-30% a quelle ottenute con altri sistemi di potatura, con egual numero di piante, nelle medesime condizioni di terreno e di ombra. Uniformità nella quantità del prodotto nei vari anni di vita della piantagione, perchè non v'è mai la necessità di tagliare una intera pianta al fine di doverla ringiovanire.

Ringiovanimento continuo che, in teoria, concimando ed evitando il dilavamento del terreno, darà alla piantagione un numero illimitato di anni di vita.

LUIGI MINELLI

RIASSUNTO. — Viene riferito in questo articolo di un sistema di potatura, l'« agobio », considerato uno dei più adatti per la coltivazione del caffé in Costa Rica.

SUMMARY. — Here is referred a special system of pruning said « agobio », This system is considered one of the most suitable to coffee cultivation in Costa Rica.

Entomofauna persiana: primo elenco di insetti nocivi

PREMESSA

In considerazione degli scambi più intensi in atto, da tempo, fra l'Europa e la Persia, penso ritorni utile il presente contributo alla conoscenza del'entomofauna nociva persiana, redatto in base ad un'attenta indagine bibliografica. Ove possibile, l'elenco delle specie nocive è stato corredato da notizie sulla loro localizzazione nel Paese, sull'epoca della prima comparsa e sulla provenienza, se importate, sulle caratteristiche biologiche, sui predatori e parassiti, anche fungini, sulle piante che più frequentemente le ospitano e sui danni che a queste provocano.

Non ho volutamente fatto cenno, tranne eccezioni di particolare interesse, alla lotta con mezzi chimici, perchè i dati relativi a tale tipo di repressione, riportati dai varii Autori, mi sono apparsi, per lo più, superati alla luce delle attuali conoscenze sull'impiego degli insetticidi più moderni. D'altra parte, la citazione dei trattamenti in uso in altri Paesi, dove s'impiegano principi attivi di recente acquisizione contro gli stessi insetti nocivi, non mi sembra abbia valore (o, per lo meno, ne ha uno vagamente indicativo) in quanto la loro azione, e quindi, il loro impiego sono condizionati dalle caratteristiche climatiche che, in Persia, divergono notevolmente da quelle delle altre zone ad entomofauna comune.

Di questa sintesi potranno avvalersi sia gli studiosi di entomologia tropicale che i tecnici eventualmente interessati alla importazione di specie vegetali dalla Persia.

L'ordine sistematico è quello proposto dal GRANDI (1951).

ORTHOPTERA ENSIFERA

Tettigoniidae

Tettigonia viridissima, L.
Tettigonia caudata, Charp.

Decticus albifrons, F.
Decticus verrucivorus, L.

Segnalati come nocivi ai cereali (Everstropof, E., 1946).

Gryllotalpidae

Gryllotalpa gryllotalpa, L.

Nociva ai vivai, orti e giardini ed in pieno campo su *Zea Mays*, L., su tabacco (*Nicotiana Tabacum*, L.), su patata (*Solanum tuberosum*, L.) e lino (*Linum usitatissimum*, L.), in tutta la Persia (Kaussari, M., 1948).

Nociva, in genere, alle colture ortensi (Everstropof, E., 1946).

Gryllotalpa unispina, Sauss.

Segnalata da Kaussari, M., 1948;
nociva, in genere, alle colture ortensi (Everstropof, E., 1946).

Gryllotalpa africana, P. de Beauv.

Segnalata da Kaussari, M., 1948.

Gryllidae

Gryllulus (*Gryllus*) *desertus*, Pall.

Nocivo, in genere, alle colture ortensi (Everstropof, E., 1946).

ORTHOPTERA CAELIFERA

Acrididae

Dociostaurus maroccanus, Thunb.

Invade il Turkestan dalla Persia, una delle principali regioni d'origine (Plotnikov, 1923; Adle, A.H., 1931);

ovidepone in zone a vegetazione strettamente xerofila, ove prevalgono specie nane di *Plantago* ed il *Cynodon dactylon*, Pers. (Uvarov, B.P., 1932); la Persia è da considerarsi zona d'infestazione permanente (Uvarov, B.P., 1933);

segnalato come nocivo ai cereali, al cotone (*Gossypium*, sp.) ed alla bietola (*Beta vulgaris*, L.) (Everstropof, E., 1946).

Dociostaurus Kraussi, Ingen.

Segnalato come nocivo ai cereali, al cotone ed alla bietola (Everstropof, E., 1946).

Locusta migratoria migratoria, L.

Nelle estati del 1946 e 1947, ha eccezionalmente attraversato in sciami compatti il confine nord-occidentale persiano, sulla costa del Caspio, dirigendosi in direzione Sud-Est, fino a Bandar Pehlevi, senza ovideporre (Davatchi, A., 1947);

in Persia e Turkestan è parassitizzata dal Dittero Sarcofagide, *Blaesoxipha tertia,* sp.n. Rodendorf (Rodendorf, B.B., 1928).

Ramburiella turcomanna, F.W.
Oedaleus decorus, Germ.
Pyrgodera armata, F.W.
Chrotogonus turanicus, Knthy.

Segnalati come nocivi al cotone, alle bietole ed ai cereali (Everstropof, E., 1946).

Schistocerca gregaria, Forsk.

La Persia è sede sia di zone permanenti che temporanee, per gli sciami provenienti dall'India e dall'Arabia; la *S. gregaria* danneggia i cereali, il cotone (*Gossypium,* sp.), la bietola (*Beta vulgaris,* L.), il trifoglio (*Trifolium arvense,* L.), l'albicocco (*Prunus armeniaca,* L.), il mandorlo (*Prunus amygdalus,* Stokes) e la vite (*Vitis vinifera,* L.) (Noskov, I., 1928);

nella provincia del Khorassan, la lotta è compiuta da unità russo-persiane associate; gli sciami, provenienti principalmente dall'India e dall'Afganistan meridionale, depongono banchi di ova che generalmente schiudono in maggio-giugno; è stata osservata la fase solitaria, riferita a *S. flaviventris,* Burmeister (Moritz, L., 1928);

nel 1930, sciami gialli di cavallette sessualmente mature sono sconfinati in Russia, provenendo dalla Persia settentrionale, dove l'insetto ha almeno due generazioni annuali (Siyazov, M.M., Kharin, S.A., 1930; Telenga, N.A., 1930; Radugin, P., 1930);

sempre nel 1930, sciami di *S. gregaria* sono penetrati in India, pro-

venendo dal Nord Africa, attraverso l'Arabia e la Persia (Anonimo, 1930);

altri Autori ritengono che la *S. gregaria* abbia in Persia una sola generazione annuale, caratterizzata da una durata dello stadio adulto di almeno 10 mesi; l'ibernazione avviene nei terreni desertici lungo le coste del Golfo Persico, degli Stretti di Ormuz e del Mar d'Arabia, che sono le zone più calde della Persia. Durante l'inverno, gli adulti compiono migrazioni locali e si maturano sessualmente; a febbraio, con l'avvicinarsi delle più alte temperature, gli sciami di *S. gregaria* cominciano a migrare in direzione Nord, ove vanno ad ingrossare i gruppi, ben più consistenti, che provengono dalle zone di ibernazione dell'India nord-occidentale (attraverso il Belucistan e l'Afganistan sud-occidentale) e dell'Arabia (attraverso la Penisola di Oman e la Mesopotamia orientale). In Persia vi sono 4 principali direzioni migratorie della *Schistocerca*:

I) dal Belucistan, intorno alla depressione dello Scistan corre lungo il corso medio del fiume Geri-rud, verso le pianure del Karakum;

II) dal deserto Dasht-i-Lut, attraversa la parte orientale del Dasht-i-Kevir e penetra nel Karakum per le montagne del Kofet-Dagh;

III) si dirama dalla seconda, costeggiando il Dasht-i-Kevir sul lato occidentale e raggiunge le montagne dell'Elburs;

IV) lungo la valle del Karun, penetra nell'Azerbaijan persiano dal passo dell'Urmian e prosegue nella valle dell'Araxes (Predtechenskii, I., 1932);

il Makran persiano è sede della fase solitaria (Ramachandra Rao, Y., 1933);

nociva ai cereali, cotone e bietola (Everstropof, E., 1946).

Calliptamus italicus, L.

Invade periodicamente il Turkestan, provenendo dalla Persia (Plotnikov, 1923);

nel Khorassan la lotta è compiuta da unità russo-persiane (Moritz, L., 1928).

Calliptamus turanicus, Tarb.
Thisoecetrus littoralis, Ramb.
Thisoecetrinus pterostichus, F.W.

Segnalati, con il *C. italicus*, come nocivi al cotone (*Gossypium* sp.), ai cereali ed alla bietola (*Beta vulgaris*, L.) (Everstropof, E., 1946).

HEMIPTERA HETEROPTERA

PENTATOMOIDEA

Lygaeidae

Oxycarenus hyalinipennis, Costa

Segnalato fin dal 1928 come insetto nocivo al cotone (*Gossypium*, sp.): diffuso anche su numerose *Malvaceae* spontanee (Siyazov, M.M., 1928).

Pentatomidae

Eurygaster integriceps, Puton.

Dapprima segnalato come *Nezara viridula* (Millspaugh, 1924);

è comune in Siria, Iraq, Persia, Turkestan e Russia sulle coltivazioni seccagne di grano (Thomas, R., 1921; Anonimo, 1927);

in Persia è denominato volgarmente « seyn » (Mokrzecki, Z., 1926):

l'*E. integriceps* iberna nei distretti montagnosi, spesso inaccessibili, dai quali originano le invasioni primaverili delle pianure. Si rifugia nel terreno, sotto piante spontanee, a profondità variabile con la temperatura. A febbraio quando la neve si scioglie, esce dal terreno ed ai primi di marzo vola in sciami alle pianure dove attacca il grano. Particolarmente gravi i danni nel Veramine, il più importante distretto granicolo di Teheran, dove anche l'orzo (*Hordeum vulgare*, L.) è attaccato. È stato osservato anche sul trifoglio (*Trifolium arvense*, L.) e su numerose piante spontanee. È stato spesso causa di carestie che hanno costretto le popolazioni a migrare (Anonimo, 1927);

vicino ad alcune città della Persia, vi sono zone ben note dove l'insetto si riunisce a migliaia, dopo la raccolta del grano, per migrare a Sud; lì viene raccolto da squadre di operai e distrutto (Scott, H., 1929);

nel 1932, l'*E. integriceps* ha causato la perdita del 40-45% di tutto il raccolto di grano in Persia; in alcune zone, quale il Veramine, dove il danno è asceso al 90%, sono state raccolte circa 100 tonnellate di insetti che sono stati bruciati. Dalle ova del Pentatomide è stato allevato un *Telenomus*, sp., parassita (Adle, A.H., 1932);

l'adulto, proveniente dalle montagne in marzo, attacca prima le foglie e la base dei getti del grano e poi, con le ninfe, le cariossidi in via di

maturazione lattea. Alla pianura di Veramine, l'*E. integriceps* giunge dalle montagne dell'Elburz, che abbandona quando la temperatura raggiunge i 21-22° C., coprendo distanze di 16-19 miglia in un unico volo. Gli accoppiamenti iniziano alla fine di marzo e si generalizzano a metà aprile; le ovideposizioni si verificano da aprile a metà maggio. Ogni femmina depone 70-80 ova, in gruppi di 5-30 sulle foglie e sui culmi del grano e di altre piante; eccezionalmente è stata notata una femmina deporre 306 ova. La schiusura di queste inizia a metà aprile e si generalizza alla fine del mese; gli adulti della nuova generazione compaiono in giugno. Dopo pochi giorni, questi volano alle montagne in sciami di notevoli dimensioni e lì rimangono fino alle prime pioggie di ottobre, epoca in cui si nascondono sotto l'apparato radicale di piante spontanee, preferendo le pendici esposte a Sud. Fra i parassiti delle ova, sono stati isolati: l'encirtide *Schedius telenomicida*, Vasilev; gli scelionidi *Trissolcus Simoni*, Mayr, *Dissolcus rufiventris*, Mayr, *Telenomus Sokolowi*, Mayr, *Telenomus* (*Phanurus*) *politus*, Thoms., *Microphanurus semistriatus*, Nees, *Microphanurus Vassilievi*, Mayr, *Hadronotus pedester*, Kieff.; fra i parassiti degli adulti, i tachinidi *Phasia crassipennis*, F., *Phasia rostrata*, Egger, *Helomyia lateralis*, Mg., *Clytiomyia helluo*, F. e *Cistogaster globosa*, F. Di questi i più importanti sono:

— il *Microphanurus semistriatus*, Nees, che sverna come femmina fecondata o no, sotto la corteccia di numerose piante arboree; gli adulti si accoppiano dopo essersi nutriti di nettare per qualche giorno, dopodichè il maschio muore ed ogni femmina, fecondata o meno, depone da 84 a 122 ova in 30 giorni. Le femmine fecondate producono in prevalenza ova dalle quali emergono femmine mentre dalle ova di quelle non fecondate derivano maschi (partenogenesi arrenotoca). Normalmente, depongono un ovo per ogni ovo dell'ospite; qualora ne siano deposti più di uno, solo uno si sviluppa. Il ciclo si completa in 9-27 giorni, a seconda della temperatura, con una media, nel Veramine, di 12-14 giorni, cosicchè possono verificarsi da 14 a 15 generazioni all'anno. Le prime 3-4 generazioni si compiono sull'*Eurygaster* mentre le altre richiedono la presenza di altri Emitteri;

— il *Microphanurus Vassilievi*, Mayr, che ha una biologia del tutto analoga a quella del precedente, solo che iberna nel terreno in prossimità di piante spontanee.

La mortalità invernale delle due specie è molto elevata, per cui il loro parassitismo all'inizio della primavera è di modesta entità; data però, la velocità del loro ciclo, riescono a compiere diverse generazioni durante il periodo di ovideposizione dell'*Eurygaster*, cosicchè le uova di

questo, che sono deposte per ultime, sono generalmente molto attaccate.

— la *Phasia crassipennis*, F., che ha soltanto una generazione all'anno e che ovidepone sugli adulti di *Eurygaster*, quando hanno le ali aperte al volo; le larve sono endofaghe e, generalmente, ibernano nell'ospite, impupandosi in primavera sulla superficie del terreno; talora, inizia la ninfosi in autunno ed iberna in tale stadio;

la lotta bologica con queste specie appare promettente: l'A. consiglia la liberazione di adulti di *Eurygaster* parassitizzati o di ova inquinate, in due riprese, 2-3 e 6-8 giorni dopo la comparsa del pentatomide in primavera; è necessario distribuire circa 25.000 parassiti per acro, per arginare infestazioni di 2.5-4 pentatomidi per metro quadrato. È possibile anche la liberazione di parassiti adulti, allevati in gabbie con soluzioni zuccherine, in modo da avere una o due generazoni di anticipo sull'*Eurygaster* appena giunto dalle montagne (Alexandrov, N., 1947-49).

HEMIPTERA HOMOPTERA

AUCHENORHYNCHA

Jassidae

Idiocerus stali, Fieb.

Segnalato su pistacchio coltivato (*Pistacia vera*, L.) e spontaneo (*Pistacia mutica* e *P. Khindjuk*), ove provoca abbondante melata, impedendo lo sviluppo dei frutti, la cui produzione può essere compromessa per il 70-90% (Kiriukhin, G., 1946);

sono raccomandate irrorazioni di DDT emulsione, alla fine di marzo, prima delle ovideposizioni e dopo la fioritura del pistacchio, contro le ninfe, se la prima non ha avuto effetto (Kiriukhin, G., Taghi-Zadeh, F., 1947).

STERNORHYNCHA

Psyllidae

gen. *Psylla*, Geoffr., sp.

Su pistacchio coltivato e spontaneo, parassitizzata da un encirtide del gen. *Prionomitus*. Mayr (Kiriukhin, G., 1946);

nociva essenzialmente alle foglie, può essere prevenuta con polverizzazioni di DDT (Kiriukhin, G., Taghi-Zadeh, F., 1947).

Aleyrodidae

Bemisia tabaci, Gennadius.

Su cotone;

Aleurocanthus woglumi, Ashby.

su *Citrus*;
ambedue di scarsa importanza in quanto controllate biologicamente da parassiti indigeni; diffusi nel meridione (KIRIUKHIN, G., 1947).

Aphididae

Aphis Buxtoni, sp.n. Theobald.

Su *Umbrelliferae* sulla costa del Caspio, associato al formicide *Lasius emarginatus,* Latr., var. *nigro-emarginatus,* Forel.

Myzus mespiliella, sp.n. Teobald.

Su giovani getti di nespolo (*Pyrus germanica,* Hook.) nella Persia nord-occidentale.

Aphis punicae, Passerini.

Su melograno selvatico (*Balaustion,* sp.) sulla Costa del Caspio sud-occidentale.

Lachnus pyri, Buckt.

Insetti con i caratteri del *L. pyri* sono stati raccolti su pero (*Pyrus communis,* L.) nella Persia Occidentale (THEOBALD, F.V., 1920).

Erisioma lanigerum, Hausm.

Segnalato in Persia da BODENHEIMER, F.S., 1947.

Coccidae

Margarodini

gen. *Margarodes,* Guild., sp.
Segnalata una specie indeterminata su grano (*Triticum,* sp.) (BODENHEIMER, F.S., 1944).

Monophlebini

Pericerya (*Icerya*) *Purchasi*, Mask.

Nociva ai *Citrus*, sp., al melograno (*Punica Granatum*, L.), al fico (*Ficus Carica*, L.) e ad altre essenze nelle province del Caspio; è stata considerata l'opportunità di introdurre la *Rodolia* (*Novius*) *cardinalis*, Muls. (ADLE, A.A., 1932);

considerata una delle specie economicamente più importanti per i danni che reca ai *Citrus*, sp., alla canapa (*Cannabis sativa*, L.), al canforo (*Cinnamomum Camphora*, Nees e Eberm.) (BODENHEIMER, F.S., 1944);

importata con piantine di vivaio dall'Italia, fu osservata per la prima volta nel 1928, vicino a Babol, ed ha invaso la zona ricca di aranceti; il predatore *Rodolia* (*Novius*) *cardinalis*, Muls., è stato importato dalla Francia ed ha dato un eccellente risultato; il coccinellide è allevato in insettari per la distribuzione nelle zone di recente infestazione (KAUSSARI, M., 1946).

Pseudococcini

Pseudococcus citri, Risso.

Segnalato da KIRIUKHIN, G., 1947;

su melograno (*Punica Granatum*, L.) e su vite (*Vitis*, sp.) (BODENHEIMER, F.S., 1944).

Pseudococcus adonidum, L.

Limitato a piante in serra;

Pseudococcus maritimus, Ehrh.
Pseudococcus filamentosus, Cockerell.
Phenacoccus aceris, Signoret.

Specie polifaghe segnalate su varie essenze;

Pseudococcus Comstocki, Kuwana.

Ritenuto tale un reperto isolato su di un frassino (*Fraxinus oxycarpa*), subito distrutto;
Trionymus amaryllidis, Bch.

Su *Amaryllis*, sp.;

Gossyparia spuria, Modeer.

Su olmo (*Ulmus,* sp.) e su frassino (*Fraxinus,* sp.);

questi pseudococcini sono predati da 2 coccinellidi del gen *Scymnus,* Kug., che hanno 3-4 generazioni all'anno ed attaccano ova e ninfe; gli *Scymnus,* a loro volta, sono parassitizzati allo stadio larvale dell'encirtino *Homalotylus,* sp., e dal ligeide *Piocoris luridus,* Fieb., il quale attacca gli adulti e le ninfe di notte mentre durante il giorno sta nascosto nelle fessure della corteccia o del terreno; fra i parassiti del gen. *Pseudococcus* in Persia, il più importante è l'*Anagyrus Schönherri,* Westw., particolarmente attivo contro lo *P. citri* ed il *Ph. aceris,* anche se non da mai un controllo assoluto. È stata prospettata l'introduzione del *Cryptolaemus montrouzieri,* Muls. (Kiriukhin, G., 1947).

Asterolecanium phoenicis, Green.

Su susino (*Prunus domestica,* L.) (Bodenheimer, F.S., 1944); 1944).

Najacoccus (*Naiacoccus*) *serpentinus,* Green, subsp. *minor,* Green.

Gen. et sp.n., su *Tamarix stricta* nella Persia orientale (Green, E.E., 1919).

Phoenicococcus Marlatti, Cockerell.

Su palma da dattero (*Phoenix dactylifera,* L.) (Bodenheimer, F.S., 1944).

Coccini

Coccus hesperidum, L.

Su *Citrus* (Bodenheimer, F.S., 1944);

comune su *Citrus,* sp., nella Persia settentrionale ed è particolarmente nocivo per una muffa abbondante che l'accompagna (Kaussari, M., 1946).

Coccus pseudomagnoliarum, Kuwana.

Su arancio (*Citrus Aurantium,* L.) nella regione del Gorgan (Kaussari, M., 1946).

Coccus (*Saissetia*) *oleae,* Bernard.

Segnalato per la prima volta nel 1946, su poche piante di oleandro (*Nerium oleander,* L.), presso la Stazione Agricola di Ramsar, sulla

Costa del Caspio. Le femmine fertili erano per lo più disposte lungo la nervatura principale delle foglie, sulla pagina inferiore; su di un campione portato a Teheran, la produzione di neanidi è iniziata in maggio. Essendo questo *Coccus* una seria minaccia per gli agrumi e gli olivi della regione, gli oleandri sono stati sradicati e distrutti col fuoco e tutte le piante circostanti, per un raggio di circa 10 metri, sono state trattate con oli minerali. Il *Chilocorus bipustulatus*, L., comune predatore del *Chrysomphalus dictyospermi*, Morg., ed il fungo *Cephalosporium lecanii* hanno attaccato il *C. oleae* in Persia (Davatchi, A., 1946);

ulteriori ricerche sull'incidenza del *C. oleae* nella Persia settentrionale hanno chiarito che l'insetto è stato importato nel 1916, con piantine di oleandro (*Nerium oleander*, L.) dalla Russia. Questa essenza è risultata severamente infestata a Bandar-Pehlevi ed a Pir-Ali-Bagh ma ovunque il coccide è fortemente attaccato dal parassita fungino *Cephalosporium lecanii*, il che spiega la lentezza della sua diffusione. Nella provincia di Gilan, il *C. oleae* ha due generazioni all'anno (Davatchi, A., 1946);

su *Citrus*, sp., controllato da *Cephalosporium lecanii* e da *Fusarium juruanum* (Esfandiari, E., 1947).

Eulecanium bituberculatum, Targ.

Su pero (*Pyrus communis*, L.) e susino (*Prunus domestica*, L.) (Bodenheimer, F.S., 1944).

Eulecanium rugulosum, Arkh.

Su fico (*Ficus Carica*, L.), vicino a Shiraz e su pistacchio (*Pistacia vera*, L.) nel meridione (Kiriukhin, G., 1946).

Eulecanium ficiphilum, sp. n., Borkhsenius.

Su fico (*Ficus Carica*, L.) (Borkhsenius, N.S., 1956).

Pulvinaria floccifera, Westw.

Su agrumi (*Citrus*, sp.) (Bodenheimer, F.S., 1944);

su fruttiferi diversi, in varie zone, controllata naturalmente dai funghi entomofili *Cephalosporium lecanii* e *Fusarium juruanum* (Esfandiari, E., 1947).

Pulvinaria betulae, L.

Su albicocco (*Prunus armeniaca*, L.) (Bodenheimer, F.S., 1944).

Pulvinaria pistaciae, Bodenheimer.

Su pistacchio (*Pistacia vera*, L.) (Bodenheimer, F.S., 1944);

diffusa dovunque su pistacchio spontaneo e coltivato ma particolarmente nociva nelle province settentrionali (Kiriukhin, G., 1946).

Pulvinaria aurantii, Cockerell.

Su *Citrus*, sp., fu riscontrata per la prima volta nel 1946 a Bandar Pehlevi e a Resht; è controllata dal fungo *Cephalosporium lecanii* (Kiriukhin, G., Taghi-Zadeh, F., 1946);

su *Citrus*, sp.; è confermata l'azione parassitaria del *Cephalosporium lecanii*, spesso unito al *Fusarium juruanum* (Esfandiari, E., 1947).

Pulvinaria vitis, L.

Come la precedente, su *Citrus*, sp., è parassitizzata dal *Cephalosporium lecanii* e dal *Fusarium juruanum* (Esfandiari, E., 1947).

Filippia gossypii, sp.n., Bodenheimer.

Su cotone (*Gossypium*, sp.), apparentemente innocua (Bodenheimer, F.S., 1944).

Ceroplastes sinensis, Del Guercio.

Introdotto nel 1935 con piantine dalla Palestina ma pare che le misure fitosanitarie subito adottate abbiano determinato la sua eliminazione (Kaussari, M., 1946).

fortemente attaccato, in diverse località, dal *Cephalosporium lecanii* e dal *Fusarium juruanum* (Esfandiari, E., 1947).

Diaspini

Chionaspis asiatica, Arkh.

Su susino (*Prunus domestica*, L.) (Bodenheimer, F.S., 1944);

riferito a gen. *Neochionaspis*, Borkhsenius, su « stone fruit » nella Persia settentrionale (Borkhsenius, N.S., 1947).

Leucaspis pistaciae, Lind.

Sul tronco e sui rami del pistacchio (*Pistacia vera*, L.) (Kiriukhin, G., 1946).

Voraspis Adlei, sp.n., Balachowsky e Kaussari.

Segnalato nel 1955 su ambedue le pagine delle foglie di albicocco (*Prunus armeniaca*, L.), nei pressi di Shiraz (Balachowsky, A.S., Kaussari, M., 1956).

Phenacaspis prunorum, Borkhsenius.

Su susino (*Prunus domestica*, L.), su albicocco (*P. armeniaca*, L.) e su cotogno (*Cydonia vulgaris*, Pers.) (Bodenheimer, F.S., 1944).

Mytilococcus (*Lepidosaphes*) *Beckii*, Newm.

Su *Citrus*, sp. (Bodenheimer, F.S., 1944);
su arancio (*Citrus Aurantium*, L.) a Ramsar (Kaussari, M., 1946);
su *Citrus*, sp., parassitizzato per il 95% da una *Prospaltella*, sp., nella Persia settentrionale (Kiriukhin, G., 1947).

Mytilococcus (*Lepidosaphes*) *ulmi*, L.

Su melo (*Pyrus Malus*, L.) (Bodenheimer, F.S., 1944).

Mytilococcus (*Lepidosaphes*) *pistaciae*, Arkh.

Su pistacchio (*Pistacia vera*, L.) (Bodenheimer, F.S., 1944);
particolarmente abbondante su pistacchio spontaneo (*P. mutica* e *P. Khindjuk*) nel Kerman e nello Shiraz (Kiriukhin, G., 1946).

Mytilococcus (*Lepidosaphes*) *Gloverii*, Pack.

Su *Citrus*, sp. (Bodenheimer, F.S., 1944);
poco numeroso su arancio (*Citrus Aurantium*, L.) lungo la Costa del Caspio (Kaussari, M., 1946).

Parlatoria zizyphi, Lucas.

Su Citrus, sp. (Adle, A.H., 1932; Bodenheimer, F.S., 1944);
è frequente lungo la costa del Caspio orientale, specialmente a Babolsar e Gorgan (Kaussari, M., 1946).

Parlatoria (*Syngenaspis*) *oleae*, Colvée.

Su olivo (*Olea europaea*, L.) e su susino (*Prunus domestica*, L.) (Bodenheimer, F.S., 1944);
introdotta da lungo tempo in Persia, dove attacca numerose piante ornamentali e fruttifere, compreso il diospiro (*Diospyrus Kaki*, L.), il melograno (*Punica Granatum*, L.), il pero (*Pyrus communis*, L.), il melo

(*Pyrus Malus*, L.), il ciliegio (*Prunus Cerasus*, L.), il susino (*Prunus domestica*, L.), il mandorlo (*Prunus amygdalus*, Stokes), il fico (*Ficus Carica*, L.), il nespolo del Giappone (*Eriobotrya japonica*, Lindl.), l'olivo (*Olea europaea*, L.) ed i *Citrus*, sp.. Ha tre generazioni all'anno sulla costa del Caspio e due altrove; iberna come neanide del II stadio o come ninfa. È predata dai coccinellidi *Coccinella septempunctata*, L., *Chilocorus bipustulatus*, L., *Exochomus quadripustulatus*, L., diffusi in tutto il Paese, e dall'*Exochomus flavipes*, Thnb., presente solo nelle province settentrionali e centrali. L'opera dei predatori è limitata dagli attacchi del loro parassita *Tetrastichus epilachnae*, Giard.. La *P. oleae* è parassitizzata dagli encirtidi *Aphytis chrysomphali*, Mercet, var. *mazandaranica*, Kiriukhin, diffuso nel settentrione, e dall'*Aphytis proclia*, Wlk., diffuso nelle regioni centrali e meridionali; questi parassiti causano talora percentuali del 95-100% di mortalità della *P. Oleae* (Kiriukhin, G., 1948).

Parlatoria Pergandii, Comstock.

In un aranceto, a Sari (Kaussari, M., 1946).

Parlatoria Morissoni, Bodenheimer.

Su *Citrus*, sp., e *Zizyphus*, sp. (Bodenheimer, F.S., 1944).

Hemiberlesia rapax, Comstock (*H. camelliae*, Auct.).

Su *Buxus*, sp., parassitizzata per il 50% da una *Prospaltella*, sp. (Kiriukhin, G., 1947).

Quadraspidiotus ostraeformis, Curt.

Su melo (*Pyrus Malus*, L.) (Bodenheimer, F.S., 1944).

Chrysomphalus pinnulifer, Mask. (*Ch. minor*, Berl. e Leon.).

Su *Citrus*, sp. (Adle, A.H., 1932).

Chrysomphalus dictyospermi, Morg.

Su *Citrus*, sp., e su albicocco (*Prunus armeniaca*, L.) (Bodenheimer, F.S., 1944);

predato da *Chilocorus bipustulatus*, L., frequente nella Persia settentrionale (Davatchi, A., 1946);

il *Ch. dictyospermi* è stato introdotto in Persia nel 1931 e si è diffuso soprattutto nel settentrione su *Citrus*, sp., su bosso (*Buxus sempervirens*, L.), su alloro (*Laurus nobilis*, L.), su nespolo del Giappone (*Eriobotrya japonica*, Lindl.), su té (*Thea sinensis*, L.), su canforo (*Cinna-*

momum Camphora, Nées e Eberm.), su *Camellia*, sp., su olivo (*Olea europaea*, L.), su rosa (*Rosa*, sp.), su *Magnolia*, sp., e su salice (*Salix safsaf*, Forsk.). Nella provincia del Gilan e nelle regioni umide, il 90% dei coccidi è infettato dal *Fusarium juruanum*, che attacca sia gli insetti morti che quelli vivi, però senza risultati notevoli perchè nelle regioni più importanti per l'agrumicoltura, quali le province settentrionali del Mazandaran e del Tonekabon, l'umidità relativa è troppo bassa perchè il fungo possa diffondersi (ESFANDIARI, E., 1946);

il *Ch. dictyospermi* è stato introdotto nel 1931, da un Paese mediterraneo con piantine d'arancio, e si è diffuso rapidamente sugli agrumi in tutta la Costa del Caspio (KAUSSARI, M., 1946);

questo Diaspino, per quanto gravemente infestante i *Citrus* nella Persia settentrionale, è controllato periodicamente per il 95-99% dai parassiti; i più importanti sono gli afelinidi *Aphytis chrysomphali*, Mercet, *mazandaranica*, var. n., Kiriukhin, la *Prospaltella fasciata*, Malenotti, ed il fungo *Fasurium juruanum*. L'*A. chrysomphali mazandaranica* è particolarmente abbondante nella zona di Chahsavar e sulla Costa del Caspio, mentre è raro a Resht e non esiste a Bandar-Pehlevi. Nel 1944, l'*A. chrysomphali* fu particolarmente attivo contro la seconda generazione del diaspino nella zona da Lahijan a Gorgan, ma nel 1945 si manifestò solo a stagione inoltrata, cosicchè la seconda e la terza generazione del coccide recarono danni severi ai *Citrus*. Nel 1946, si ottenne nuovamente un buon controllo naturale. La *Prospaltella fasciata* è distribuita in un'area molto ristretta, principalmente nelle regioni di Chahsavar, Ramsar e Lahijan. (KIRIUKHIN, G., 1946);

in prove di trattamento su *Citrus* con emulsioni contenenti il 10% di DDT, si è ottenuta una completa mortalità del *Ch. dictyospermi* ma si è anche eliminato il parassita *Aphytis chrysomphali*; la distribuzione di emulsioni oleose all'1% ha provocato una minor mortalità sia dell'ospite che del parassita (KIRIUKHIN, G., TAGHI-ZADEH, F., 1947).

Aonidiella aurantii, Mask.

Su *Citrus*, sp. (BODENHEIMER, F.S., 1944);

è stata introdotta nel 1935 con piantine dalla Palestina; la sua diffusione è stata prevenuta da severe misure di quarantena ma un focolaio si è formato ugualmente su arancio (*Citrus Aurantium*, L.) a Ramsar (KAUSSARI, M., 1946);

diffusa su *Citrus*, lungo tutta la costa settentrionale del Caspio, da Ramsar a Bandar-Pehlevi (KIRIUKHIN, G., TAGHI-ZADEH, F., 1947).

Aonidiella citrina, Coq.

Su *Citrus,* sp., nella Persia settentrionale, lungo le coste del Caspio; osservata la prima volta a Bandar-Pehlevi (Kiriukhin, G., Taghi-Zadeh, F., 1947);

parassitizzata per l'80% da una *Prospaltella,* sp., su *Citrus* (Kiriukhin, G., 1947).

Aonidiella orientalis, Newst.

Su *Citrus,* sp. (Bodenheimer, F.S., 1944).

Aonidiella (*Melanaspis*) *inopinata,* Leonardi.

Segnalata per la prima volta nel 1946, su pistacchio spontaneo (*Pistacia mutica* e *P. khindjuk*); su pistacchio coltivato (*P. vera,* L.) e su pero (*Pyrus communis,* L.), nelle zone di Kerman e di Fars (Kiriukhin, G., 1946).

LEPIDOPTERA HETERONEURA

MONOTRYSIA

Nepticulidae

Nepticula promissa, Stgr.

Su pistacchio (*Pistacia,* sp.) (Kiriukhin, G., 1946).

HETEROCERA

Bucculatricidae

Leucoptera (*Cemiostoma*) *scitella,* Zell.

Su pistacchio (*Pistacia,* sp.) (Kiriukhin, G., 1946).

Gelechiidae

Platyedra (*Gelechia*) *gossypiella,* Saunders.

Danni riferibili alla *P. gossypiella* furono segnalati su seme di cotone nel 1927-28, nel Bushire (Siyazov, M.M., 1928);

segnalata per la prima volta nel 1937; è nociva al cotone (*Gossypium*, sp.) nei distretti sud-orientali, nei quali sono state prese severe misure preventive basate sulla proibizione della coltivazione del cotone e sulla distruzione delle colture in atto. Il seme di cotone è severamente ispezionato e, se infestato, distrutto (ADLE A.H., 1939);

segnalata per la prima volta nel 1937, a Bandar Abbas, dove è stata importata con semi di cotone acquistati dall'Egitto nel 1934; osservata come nociva, oltre che ai semi, anche ai fiori, nella zona di Charbar. Nella Persia meridionale, i caldi venti estivi uccidono le *Malvaceae* spontanee, determinando condizioni sfavorevoli per lo sviluppo dell'insetto e facilitando notevolmente le misure di quarantena le quali, ove sono state applicate, hanno portato all'eliminazione dell'insetto (KAUSSARI, M., 1947).

Platyedra vilella, Zell.

Nella Persia settentrionale ha causato seri danni al cotone (*Gossypium*, sp.) fin dal 1932. I primi adulti compaiono in marzo; seguono 5 generazioni durante l'anno, essendo il ciclo biologico dell'insetto completato in 25-40 giorni. Attacca anche le *Malvaceae* spontanee sulle quali compie la prima generazione. Inizia l'ibernamento in settembre-ottobre, sia come larva nel terreno, in prossimità delle piante ospiti, che come adulto e crisalide. Sul cotone, generalmente si insedia nei semi, ma può anche attaccare i giovani getti. In insettario, depone un ovo per capsula, ma in pieno campo è facile trovare fino a 8 ova per capsula, probabilmente deposte da più femmine. Il numero di ova che una femmina può deporre varia da 18 a 272, per una media di 120, e non più di 12 nelle 24 ore. L'ovideposizione inizia nel secondo giorno dopo l'emergenza dell'adulto dalla crisalide e dura, in media, 10 giorni (al massimo 18). Le larvette neonate penetrano nelle capsule, dove attaccano i semi, spesso accompagnate da insediamenti secondari di funghi. Possono essere trovate fino a 8 larve per capsula. Generalmente una larva attacca una sola capsula che può però abbandonare se intervengono gravi infezioni funginee. Lo stadio larvale dura, in media, 14 giorni; al termine di questo, le larve abbandonano le capsule e vanno ad incrisalidarsi nel terreno, ad una profondità di circa 10-12 cm. L'incrisalidamento può avvenire anche nelle capsule aperte, sul terreno sotto foglie o detriti, nei rametti infestati o sulle foglie. Gli adulti hanno abitudini notturne; di giorno stanno nascosti nelle fenditure del terreno. (GOLOVIZNIN, D.D., 1937).

Gnorimoschema (*Phthorimaea*) *ocellatella*, Boyd.

Su bietola (*Beta vulgaris*, L.); il DDT 0.1% in sospensione ha dato

l'84% di mortalità in una settimana; il DDT 0.1% in emulsione, il 98%; il Verde Parigi 0.1%, il 93%; il solfato di nicotina 0.5%, il 95% (KIRIUKHIN, G., TAGHI-ZADEH, F., 1947).

Tortricidae, Eucosminae

Cydia pomonella, L.

Segnalata da MORITZ, L., 1928.

Lymantriidae

Euproctis (*Porthesia*) *kargalike*, Moore.

Sulle coltivazioni, in prossimità delle macchie di pistacchio (KIRIUKHIN, G., 1946).

Noctuidae, Agrotinae

Euxoa segetum, Sciff.

Segnalata da MORITZ, L., 1928.

Noctuidae, Acontiinae

Earias insulana, Boisd.

Segnalata nella zona di Kerman, nel settembre 1927. Le larve infestavano dal 10 al 25% delle capsule di cotone; possono anche minare gli apici vegetativi, causando la morte delle gemme fiorali. Attacca, oltre il cotone, tutte le *Malvaceae* spontanee. Nel 1928, gli adulti sono comparsi, a Kerman, alla fine di maggio; ogni femmina vive per circa un mese e può deporre 140 ova in 4-5 giorni, localizzandole di preferenza sulle gemme fiorali e sulle capsule. La schiusura si verifica dopo 3-12 giorni dalla deposizione; si incrisalida ovunque ma spesso nei sacchi che servono per la raccolta del bioccolo di cotone che, in Persia, è asportato dalla pianta con l'intera capsula. L'*E. insulana* è stata probabilmente introdotta in Persia dall'India; sopporta bene il clima freddo del Kerman e potrebbe acclimatarsi facilmente anche in Russia (SIYAZOV, M.M., 1928);

segnalata anche nella Persia meridionale, è oggetto di ispezione permanente del seme di cotone per prevenire la sua diffusione in Russia (PANTELEEV, A.M., 1929);

ha provocato localmente perdite del raccolto di cotone che sono ascese al 52% (Adle, A.H., 1931);

si è ulteriormente diffusa sulle coltivazioni di cotone della Persia, recando danni più gravi ove il clima è più caldo. Il cotone è seminato alla fine di marzo e produce le prime capsule all'inizio dell'estate. Nel Khuzistan, si notano le prime infestazioni di *E. insulana* in maggio e, all'inizio di giugno, il 14% delle capsule è attaccato. Subito dopo subentra l'arresto dello sviluppo vegetativo, accompagnato da una rilevante cascola delle capsule a causa delle alte temperature estive; l'infestazione, però, si mantiene e prende nuovo vigore in coincidenza della seconda fioritura, all'inizio dell'autunno, epoca in cui il danno è severo. Nel 1935-36, in alcune zone, il raccolto fu completamente distrutto dal caldo e dall'*Earias*. Per sfuggire, almeno in parte, a queste condizioni avverse, si raccomanda di posticipare la semina alla fine dell'estate; le capsule vengono così prodotte in inverno avanzato ed in primavera, ed il raccolto è ultimato prima dell'estate successiva. Si evita così la grave infestazione estivo-autunnale e si subisce solo quella primaverile, generalmente modesta. Si raccomandano altresì buone cure colturali e l'uso di varietà precoci. La raccolta delle capsule cadute sul terreno e l'impiego di lampade trappola danno scarsi risultati, specie le seconde che attraggono ed uccidono molti parassiti. L'*E. insulana* è parassitizzata dal *Bracon* (*Microbracon*) *brevicornis*, Wesm., nel Khuzistan e nel Kerman; allevamenti sperimentali del braconide, hanno dato risultati poco brillanti in quanto dopo diverse generazioni in insettario si sono ottenuti solo adulti di sesso maschile (Kaussari, M., 1947).

Thaumetopoeidae

Thaumetopoea processionea, L.

Attacca in primavera anche le foglie del pistacchio (*Pistacia vera*, L.), specialmente nelle coltivazioni di Kazvin, Damghan e Kerman (Kiriukhin, G., 1946).

RHOPALOCERA

Pieridae

Pieris brassicae, L.

Segnalata da Moritz, L., 1928.

DIPTERA

Trypetidae

Myopardalis (*Carpomyia*) *caucasica*, Zaitz.

Nella Persia settentrionale su melone (*Cucumis Melo*, L.) (Siyazov, M.M., 1928).

Myopardalis pardalina, Big.

Su melone (*Cucumis Melo*, L.) e su anguria (*Cucumis Anguria*, L.); l'importazione dalla Persia in Russia di questi vegetali è proibita a causa dell'insetto (Anonimo, 1935).

COLEOPTERA POLYPHAGA

Scarabaeidae, Rutelinae

Anisoplia leucaspis, Lap.
Anisoplia segetum, Hbst.
Anisoplia agricola, Poda.
Anisoplia austriaca, Hbst.

Sono divenute da alcuni anni nocive ai cereali di cui attaccano le cariossidi, nel Kurdistan e nella Persia Occidentale. Larve del primo e del secondo anno sono particolarmente abbondanti nei terreni freschi o lievemente umidi. Gli adulti emergono verso la fine di maggio, si nutrono per un certo tempo di piante spontanee e, quindi, attaccano il grano. Le specie ricordate compaiono generalmente insieme ed hanno una biologia comune. L'accoppiamento e l'ovideposizione hanno luogo durante le ore calde del giorno; ogni femmina può deporre circa 50 ova, a 12-20 cm. di profondità, nei terreni freschi e sciolti. Il danno può essere ridotto mediante un'aratura — a 30 cm. di profondità — subito dopo l'inizio delle ovideposizioni, impiegando varietà di grano precoci ed effettuando la raccolta a mano degli adulti (Everstropoff, E., Eghildi, S., 1946).

Scarabaeidae, Dynastinae

Pentodon idiota, Herbst.

Nocivo alla canna da zucchero (*Saccharum officinarum*, L.), nella regione dell'Ahraz. In alcune località, l'infestazione ha causato la perdita

del 90% del prodotto primaverile-estivo. Gli adulti abbandonano il terreno in primavera e sono attivi fino alla fine dell'estate; hanno abitudini notturne. Le larve permangono per due anni nel terreno, ove si nutrono di radici, e s'impupano durante l'estate del terzo anno. Gli adulti emergono dopo due settimane dall'inizio della ninfosi ma restano nel terreno fino alla primavera successiva. Il danno principale è causato dalle larve, che scavano gallerie al colletto della canna, e dagli adulti che penetrano nel culmo dall'apice vegetativo. Si raccomanda la raccolta delle larve e degli adulti e polverizzazioni con ECCE (Tchouvakhine, V., 1949).

Buprestidae, Chalcophorinae

Capnodis cariosa, Pall.
Capnodis tenebricosa, Hbst.
Capnodis parumstriata, Ballion.
Capnodis carbonaria, Klug.

Tutte nocive al pistacchio spontaneo e coltivato; la *C. carbonaria* è la più pericolosa. Le larve aggrediscono il cambio della pianta, a livello del colletto; 4 o 5 di esse possono uccidere un albero di pistacchio di 25-30 anni (Kiriukhin, G., 1946).

Buprestidae, Buprestinae

Agrilus, Curt., sp.

Nocivo al pistacchio; le larve scavano gallerie nei peduncoli e nelle maggiori ramificazioni del grappolo (Kiriukhin, G., 1946).

Dermestidae

Trogoderma granarium, Everts.

Nei cereali immagazzinati; per combatterlo si raccomanda il DDT, 0.01-0.02%, se il grano è da seme (mortalità 93%) e l'isomero gamma dell'ECCE, 2 p.p.m., se il cereale è destinato alla alimentazione umana (83% di mortalità) (Davatchi, A., Zahedi, K., Mirchah-Valad, E., 1955).

Coccinellidae, Epilachninae

Epilachna chrysomelina, F.

In Persia nociva al melone (*Cucumis Melo*, L.) (Moritz, L., 1928).

Chrysomelidae, Galerucinae

Rhaphidopalpa (*Aulacophora*) *foveicollis*, Luc.

Nociva ai meloni (*Cucumis Melo*, L.); è migrata nel settentrione dalle province meridionali e fu osservata per la prima volta nel 1927. L'adulto iberna nel terreno, sotto le foglie cadute del pistacchio, e migra in primavera sui meloni, dei quali danneggia le foglie. Le larve sono terricole e provocano danni radicali notevoli (Siyazov, M.M., 1928).

Bruchidae

Bruchus (*Acanthoscelides*) *obtectus*, Say.

Originario della Persia, ora si è diffuso in tutto il mondo e particolarmente in America. Nel 1925, è stato introdotto in Austria dal Brasile (Fleischer, A., 1926).

Bruchus pisorum, L.

Nocivo principalmente ai piselli (*Pisum sativum*, L.) in tutta la Persia;

Bruchus lentis, Froel.

Nocivo principalmente alle lenticchie (*Lens esculenta*, Moench.), provoca talora perdite dell'80% del raccolto, come a Karadj; i semi attaccati perdono la loro germinabilità;

Bruchus rufimanus, Boch.

Polifago, ma in Persia nocivo soltanto alle fave (*Vicia Faba*, L.), sia nel settentrione come in prossimità di Teheran; i semi, anche se infestati, sono generalmente sempre germinabili;

queste tre specie sono molto comuni in Persia, ove hanno una generazione all'anno, e sono particolarmente nocive nelle zone agricole vicine a Teheran. Si consiglia di raccogliere il prodotto non appena maturo, facendo seguire un'aratura profonda, e di conservare i semi in recipienti a tenuta, in modo da poterli fumigare con ac. cianidrico o con solfuro di Carbonio. Non si debbono usare semi infestati per le semine (Davatchi, A., 1946).

Curculionidae

Sitophilus (*Calandra*) *granarius*, L.

Molto comune nei cereali ammassati; per combatterlo, è consigliato l'impiego dell'isomero gamma dell'ECCE, ad 1 p.p.m., se il grano è destinato all'alimentazione umana (Davatchi, A., Zahedi, K., Mirchah-Valad, E., 1955).

Scolytidae, Ipinae

Hylesinus (*Chaetoptelius*) *vestitus*, M. e R.

Causa danni gravi al pistacchio coltivato (*Pistacia vera*, L.). L'adulto compare in giugno e scava gallerie della profondità di circa 2 cm. nei rametti giovani, distruggendo le gemme e provocando il disseccamento di interi rami. Le ova sono deposte in luglio sotto la corteccia dei rami, specialmente sulle piante più deboli. Le larve scavano gallerie, che partono da quella materna, e s'impupano nella primavera successiva (Kiriukhin, G., 1946).

HYMENOPTERA

Chalcididae, Toryminae

Megastigmus pistaciae, Wlk. (*Megastigmus Ballestrerii*, Rond.).

Nocivo al pistacchio; depone le ova nei frutticini in primavera. Da queste schiudono larvette che permangono nel frutto, nel quale si impupano nella primavera seguente, trasformandosi in adulti (Kiriukin, G., 1946);

presenta due generazioni all'anno. Iberna come larva matura nel frutto e s'impupa all'inizio di aprile; la ninfosi dura circa 2 settimane e gli adulti emergono fra la metà d'aprile e la fine di maggio. La femmina adulta depone 1-2 ova per frutto, nel quale le larvette penetrano immediatamente dopo la schiusura, vivendo nel suo interno per 35-40 giorni; quindi s'impupano nell'endocarpo, che non danneggiano durante lo stadio larvale, e gli adulti di prima generazione emergono, dopo circa 12 giorni, a metà giugno. Le femmine ovidepongono dopo 3-5 giorni dall'emergenza; quelle che compaiono in ritardo non sono in grado di deporre ova perchè non riescono a pungere il mesocarpo del frutto ormai indurito (Davatchi,

A., 1956).

Chalcididae, Eurytominae

Eurytoma Plotnikovi, Nikolskaya.

Pure nociva al pistacchio, si trova spesso associata alla precedente Iberna come larva adulta nel frutto, nel quale si impupa dalla fine d'aprile in poi. Gli adulti emergono dall'inizio alla fine di maggio; le femmine depongono le ova, generalmente una alla volta, sull'epidermide del frutto, sul quale le larvette si nutrono cibandosi degli strati esterni. Non si nota più di una larva per frutto. Lo sviluppo è lento, in quanto viene interrotto dall'ibernamento per essere ripreso in marzo. In alcuni anni, l'*E. Plotnikovi* ha causato la perdita del 50% del raccolto. Si raccomanda la raccolta e la distruzione dei frutti infestati (Davatchi, A., 1956).

ARACHNIDA ACARINA

Tetranychidae

Tetranychus telarius, L.

Su fruttiferi (Moritz, L., 1928).

Franco Beccari

Riassunto. — L'A. raccoglie, in un primo elenco, le principali specie di insetti nocivi segnalati in Persia, citando, per i più importanti le caratteristiche biologiche e, quando sono ritenuti adeguati alle attuali conoscenze, i metodi di lotta in uso. Le fonti bibliografiche, citate fra parentesi nel testo sono riportate in appendice.

Summary. — The A. reviewes, in a first list, the principal insect pests of Persia, giving the life-histories of the more important ones and, if adequate, the used methods of control.

BIBLIOGRAFIA CONSULTATA

Adle, A.H., 1931 — *Persia: some Insect Pests*. Int. Bull. Plant. Prot., Rome, vol. V, 1, pp. 8-9.

Adle, A.H., 1932 — *Persia: Insect Pests*. Int. Rev. Agric., Rome, vol. XXIII, 1, p. 5.

Adle, A.H., 1939 — *Iran: first outbreak of the Pink Boll-worm*, Pectinophora (Platyedra) gossypiella. Int. Rev. Agric., Rome, 13, 7, pp. 154M-155M.

Alexandrov, N., 1947-1949 — Eurygaster integriceps, *Put., à Veramine et ses parasites*. Ent. Phytopath. Appl., Teheran, n. 5, 1947, pp. 29-41; n. 6-7, 1948, pp. 28-47, 6 figg.; n. 8, 1949, pp. 16-52, 14 figg., 12 ref.

ANONIMO, 1927 — *Le Souné ou Sen* (Eurygaster integriceps) *et ses dégâts en Syrie et en Perse*. Conf. Intern. Blé, 1927, Rome, Inst. Intern. Agric., 46 pp., 2 tavv.

ANONIMO, 1930 — *Locust Control*. Govnt. Press Utd. Prov., Allahabad, 86 pp., 1 tav., 12 figg.

ANONIMO, 1935 — *Decree n. 1232 of the People's Commissariat for Agriculture of Febr. 28th, 1935. Restriction of Imports into the U.R.S.S. of seeds and planting material, Plants and agricultural Products*. Dattiloscritto, 3 pp., Mosca. R.A.E., XXIII, p. 511.

BALACHOWSKY, A.S., KAUSSARI, M., 1956 — *Contribution à l'étude de la Faune primitive des arbres fruitiers dans leur biotopo ancestral. Sur un* Coccoidea-Diaspidini *nouveau nuisible à l'abricotier cultivé en Iran*. Boll. Lab. Ent. Agr., Portici, vol. XIV, pp. 298-305, 2 figg., 20 ref.

BODENHEIMER, F.S., 1944 — *Note on the* Coccoidea *of Iran, with descriptions of new Species* (Hemiptera, Homoptera). Bull. Soc. Fouad Ier Ent., Cairo, vol. XXVIII, pp. 85-100, 8 ref.

BODENHEIMER, F.S., 1947 — *Studies on the physical Ecology of the Woolly Apple Aphis* (Eriosoma lanigerum) *and its parasite* Aphelinus mali *in Palestine*. Bull. Rehovot agric. Res. Sta., Rehovot, n. 43, 20 pp., 6 figg., 6 ref.

BODENHEIMER, F.S., 1951 — *Citrus Entomology in the Middle East with special references to Egypt, Iran, Iraq, Palestine, Syria, Turkey*. Ed. W. Junk, The Hague, 663 pp., 43 tavv., 154 figg., ref.

BÖRKHSENIUS, N.S., 1947 — *On three Genera of Scales* (Coccoidea, Diaspididae) *from Central Asia*. Dokl. Akad. Nauk SSSR (NS), Moscow, vol. LVIII, 2, pp. 343-344. R.A.E., XXXIX, p. 60.

BORKHSENIUS, N.S., 1955 — *New Species of Soft Scales* (Homoptera, Coccoidea, Coccidae) *on the Fauna of the URSS and adjoining Countries*. Trud. Zool. Inst., Moscow, vol. XVIII, pp. 288-303, 11 figg. R.A.E., XLIV, p. 142.

DAVATCHI, A., 1946 — Saissetia oleae, *Bernard* (Homoptera, Coccidae) *en Iran*. Ent. Phytopath. Appl., Teheran, n. 1, pp. 1-7, 2 figg., 3 ref.

DAVATCHI, A., 1946 — *Note sur les Bruchides nuisibles aux légumineuses en Iran*. Ent. Phytopath. Appl., Teheran, n. 2, pp. 1-8, 3 tavv., 3 ref.

DAVATCHI, A., 1946 — *Note complementaire sur* Saissetia oleae, *Bern*. Ent. Phytopath. Appl., Teheran, n. 2, pp. 26-27.

DAVATCHI, A., 1947 — Locusta migratoria, *L., attaquant les regions nord de l'Iran*. Ent. Phytopath. Appl., Theran, n. 5, pp. 52-57, 1 carta.

DAVATCHI, A., ZAHEDI, K., MIRCHAH-VALAD, E., 1955 — *The effect of some insecticides on* Sitophilus (Calandra) granaria, *L., and* Trogoderma granarium, *Everts*. Bull. Lab. Appl. Ent. Fac. Agric., Karadj, n. 6, pp. 1-16, 2 figg., 6 graff., 16 ref.

DAVATCHI, A., 1956 — *Sur quelques insectes nuisibles au pistacier en Iran. I*. Hymenoptera, Chalcidoidea. Rev. Path. Veg., Paris, vol. XXXV, 1, pp. 17-26, 10 figg., 6 ref.

ESFANDIARI, E., 1946 — Fusarium juruanum, *P. Henn., sur la cochenille rouge* (Chrysomphalus dictyospermi, *Morg.*) *au nord de l'Iran*. Ent. Phytopath. Appl., Teheran, n. 1, pp. 25-27, 1 fig.

ESFANDIARI, E., 1947 — *Les maladies des plantes cultivées et des arbres fruitiers des regions subtropicales du nord de l'Iran*. Ent. Phytopath. Appl., Teheran, n. 5, pp. 1-21, 14 figg., 7 ref.

EVERSTROPOF, E., 1946 — *Note sur quelques Orthoptères de l'Iran*. Ent. Phytopath. Appl., Teheran, n. 1, pp. 12-14.

EVERSTROPOF, E., EGHILDI, S., 1946 — Anisoplia, *spp.* (Coleoptera, Scarabaeidae). Ent. Phytopath. Appl., Teheran, n. 1, pp. 46-47.

FLEISCHER, A., 1926 — *Der Grösste Bohnenschädling* (Acanthoscelides obtectus, *Say* - irresectus, *Fahr.*). Mitt. Ges. Vorratsschutz, Berlin, vol. II, 5, p. 55.

GRANDI, G., 1951 — *Introduzione allo studio dell'Entomologia*. Ed. Agric., Bologna, 2 voll.: vol. I, 950 pp., 780 figg.; vol. II, 1332 pp., 1198 figg.; ref. bibl.

GREEN, E.E., 1919 — *On a New Genus and Species of* Coccidae *from N.W. India and Eastern Persia*. Records Indian Museum, Calcutta, vol. XVIII, 2, pp. 117-119, 2 tavv.

Goloviznin, D.D., 1937 — *Boll-worms of the Family Gelechiidae.* Sotz. Nauka Tekn., Tashkent, vol. V, 1, pp. 87-98, 3 figg., 2 ref. R.A.E., XXVI, p. 249.

Kaussari, M., 1946 — *Insectes nuisibles aux Aurantiacées, sur les Côtes de la Mer Caspienne.* Ent. Phytopath. Appl., Teheran, n. 1, pp. 32-38, 1 fig., 2 ref.

Kaussari, M., 1947 — Pectinophora gossypiella (in persiano). Ent. Phytopath. Appl., Teheran, n. 2, pp. 9-12; n. 3, pp. 12-15. R.A.E., XXXIX, p. 204.

Kaussari, M., 1947 — Earias insulana, *Boisd.* Ent. Phytopath. Appl., Teheran, n. 4, pp. 34-47, 4 figg.

Kaussari, M., 1948 — Gryllotalpa gryllotalpa, *L.* Ent. Phytopath. Appl., Teheran, n. 6-7, pp. 79-87.

Kaussari, M., 1947-1949 — *Le cochenilles nuisibles aux arbres fruitiers en Iran.* Ent. Phytopath. Appl., Teheran, n. 5, 1947, pp. 44-51, 1 fig.; n. 6-7, 1948, pp. 22-27; n. 9, 1949, pp. 1-22, 8 figg., 3 ref.

Kiriukhin, G., 1946 — *Les insectes nuisibles au pistacier en Iran.* Ent. Phytopath. Appl., Teheran, n. 1, pp. 1-7, 2 figg., 3 ref.

Kiriukhin, G., 1946 — *Les parasites du* Chrysomphalus dictyospermi, *Morgan, au Nord de l'Iran.* Ent. Phytopath. Appl., Teheran, n. 2, pp. 13-22, 2 tavv., 1 pianta, 3 ref.

Kiriukhin, G., Taghi-Zadeh, F., 1946 — Pulvinaria aurantii *Ckll.* Ent. Phytopath. Appl., Teheran, n. 2, pp. 28-29, 1 tav.

Kiriukhin, G., 1947 — Prospaltella, *sp.* (Hymenoptera, Chalcididae-Aphelinidae) *parasite de* Lepidisaphes Beckii. (in persiano). Ent. Phytopath. Appl., Teheran, n. 3, pp. 16-18, 1 fig., 2 ref. R.A.E., XXXIX, p. 204.

Kiriukhin, G., Taghi-Zadeh, F., 1947 — *Les Coccides du genre* Aonidiella *dans les regiones subtropicales du Nord de l'Iran.* (in persiano). Ent. Phytopath. Appl., Teheran, n. 3, pp. 40-43, 1 fig., 3 ref. R.A.E., XXXIX, p. 204.

Kiriukhin, G., 1947 — *Les Cochenilles farineuses et leurs parasites en Iran (Sous-famille: Pseudococcinae).* (in persiano). Ent. Phytopath. Appl., Teheran, n. 4, pp. 17-33, 16 figg. R.A.E., XXXIX, p. 204.

Kiriukhin, G., Taghi-Zadeh, F., 1947 — *Les essais faits avec DDT pour la lutte contre les insectes.* Ent. Phytopath. Appl., Teheran, n. 4, pp. 58-66, 1 fig.

Kiriukhin, G., 1947 — *Quelques* Aleurodea *de l'Iran.* Ent. Phytopath. Appl., Teheran, n. 5, pp. 22-28, 8 figg., 3 ref.

Kiriukhin, G., 1948 — Syngenaspis oleae, *Colvée, cochenille nuisible aux arbres fruitieres et ses parasites.* Ent. Phytopath. Appl., Teheran, n. 6-7, pp. 69-73, 3 figg.

Melis, A., 1948 — *La lotta razionale contro gli insetti nocivi alla agricoltura.* R.E.D.A., Roma, 558 pp., 519 figg.

Millspaugh, 1924 — *A Bug destructive to Wheat in Persia.* Manuscript from Foreign Office. R.A.E., XII, p. 300.

Mokrzecki, Z., 1926 — *Sur les espéces principales du genre* Eurygaster (Hem. Heteroptera) *nuisibles au blé.* Polskie Pismo Ent., Lemberg, vol. V, 1-2, pp. 93-104, 2 figg., 5 ref. R.A.E., XV, p. 14.

Moritz, L., 1928 — *Results of Survey of the* Acrididae *in Northern Persia in 1927 and 1928.* Ashkhabad Narkomz. Turkm. SSR Stazra, Ashkhabad, 52 pp., 13 figg., 6 ref. R.A.E., XVII, p. 261.

Noskov, I., 1928 — *Some observations on* Schistocerca gregaria, *Forsk.* Défense des Plantes, Leningrad, vol. V, 3-4, pp. 371-372. R.A.E., XVII, p. 137.

Panteleev, A.M., 1929 — *The organisation of Quarantine to prevent the introduction from abroad of pests of cotton into URSS.* Khlopkovoe Delo, Tashkent, vol. VIII, 12, pp. 1437-1455. R.A.E., XIX, p. 78.

Plotnikov, 1923 — Dociostaurus maroccanus, *Thumb.*, Calliptamus italicus, *L., and* Locusta migratoria, *L.* Econ. Rev., Tashkent, vol. II, 1-2, pp. 3-4 e 6-7; Supplemento a Turkpravda, Tashkent; R.A.E., XI, p. 185.

Predtechenskii, S., 1932 — *The Desert Locust* (Schistocerca gregaria, *Forsk.*) *in Persia.* Sborn. Vizra, Leningrad, vol. IV, pp. 72-76; R.A.E., XXI, p. 159.

Radugin, P., 1930 — *Notes on the Control of Schistocerca gregaria.* Khlopkovoe Delo, Tashkent, vol. IX, 4-5, pp. 591-595; R.A.E., XIX, p. 23.

Ramachandra Rao, Y., 1933 — *Mekran possibly the Country of origin of the great*

Locust invasion of Sind in 1926. Ind. J. Agric. Sci., Calcutta, vol. III, 5, pp. 833-846, 2 tavv., 12 ref.

Rodendorf, B.B., 1928 — *Flies of the Family* Sarcophagidae, *parasites of* Acrididae. Uzbekistansk. Opuitn. Stantz. Zashch. Rast., Tashkent, n. 14, 64 pp., 26 figg., 2 ref.; R.A.E., XVII, p. 398

Scott, H., 1929 — *An entomological Tour in Kurdistan.* Ent. Mon. Mag., London, vol. LXV, pp. 69-82, 3 tavv.

Siyazov, M.M., 1928 — *The results of investigation into the infestation of Cotton in Persia with Foreign Pests.* Khlopkovoe Delo, Moscow, vol. VII, 9-10, pp. 740-747, 4 ref.; R.A.E., XVII, p. 125.

Siyazov, M.M., Kharin, S.A., 1930 — *Instructions for the Control of* Schistocerca gregaria, *the migratory of desert Locut.* Demy Svo, Tashkent, 42 pp., 30 figg., 1 ref.; R.A.E., XIX, p. 23.

Tchouvakhine, V., 1949 — Pentodon idiota, *Herbst, nuisible à la Canne à Sucre.* Ent. Phytopath. Appl., Teheran, n. 9, pp. 47-52, 2 figg., 5 ref.

Telenga, N.A., 1930 — *Biological Observations on* Schistocerca gregaria *in Khorezm in 1929.* Izv. Khorezm. s. Kh. op. st., Moscow, n. 6, 27 pp., 6 figg., 1 tav., 6 ref.; R.A,E., XX, p. 93.

Theobald, F.V., 1920 — Aphididae *of Persia.* Bull. Ent. Res., London, vol. XI, 2, pp. 153-157, 4 figg.

Thomas, P., 1921 — *Entomological Section; Locusts.* Admin. Rept. Mesopotamia Dept. Agric. 1920, Baghdad, pp. 4-5 e 10-11.

Uvarov, B.P., 1932 — *Ecological Studies on the Moroccan Locust in Western Anatolia.* Bull. Ent. Res., London, vol. XXIII, 2, pp. 273-287, 6 figg., 7 ref.

Uvarov, B.P., 1933 — *Ecology of the Moroccan Locust in Iraq and Syria and the prevention of its outbreaks.* Bull. Ent. Res., London, vol. XXIV, 3, pp. 407-418, 1 tav., 3 graff., 7 ref.

Ancora a proposito dell'introduzione in Italia dei pompelmi della Somalia

In una mia nota scritta per questo periodico e pubblicata nel 1952, che faceva seguito ad un mio precedente intervento del 1950, sulla questione dell'introduzione in Italia dei pompelmi della Somalia, io avevo richiamato l'attenzione sulla necessità della diversificazione delle colture dei fruttiferi nel territorio in amministrazione fiduciaria nell'interesse dell'economia agraria locale ed avevo indicato nel pompelmo l'agrume che avrebbe potuto temperare la monocoltura del banano. Alla maggiore diffusione del *Citrus* era connessa la questione dell'esportazione della frutta ed io facevo il punto sulla situazione dell'introduzione in Italia dei pompelmi alla fine di quell'anno. Due anni dopo di allora, il decreto ministeriale del 1° luglio 1954, relativo all'importazione ed al transito del materiale vegetale nel nostro Paese, pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana*, n. 181 del 10 agosto 1954, abrogando il decreto ministeriale del 24 marzo 1948, dava la regolamentazione dell'importazione e del transito in Italia delle piante e dei prodotti vegetali. Esso contemplava: *a*) gli uffici di dogana attraverso i quali possono essere importati le piante vive, le parti di piante vive, i semi ed altri prodotti vegetali destinati alla riproduzione, frutta fresca, prodotti orticoli e legumi verdi (Ventimiglia, Genova, Torino, Milano, Bolzano, Udine, Venezia, Verona, Livorno, Roma, Napoli, Bari, Brindisi, Taranto, Reggio Calabria, Messina, Palermo, Catania, Siracusa, Cagliari, Olbia, Firenze); *b*) l'interdizione per l'importazione ed il transito di *Citrus* e parti di *Citrus* frutta e scorza di frutta di provenienza da tutti i paesi, in ragione del pericolo d'introduzione di *Prontaspis* (*Unaspis*) *citri*, degli aleurodidi (*Aleurodes*), di *Pseudomonas* (*Xanthomonas*) *citri*, *Corticium salmonicolor*, *Gloeosporium limetticolum*, *Diplodia citri* e della malattia detta della « tristeza », con deroga da accordare per gli agrumi in transito; *c*) in riferimento a tale deroga, il transito è autorizzato solo per i porti di Genova, Napoli e Venezia; la frutta deve essere avvolta singolarmente (in carta) e messa in cassette solide portanti il marchio del produttore. Ogni spedi-

zione dev'essere accompagnata da un certificato fitosanitario ufficiale attestante che la merce è esente da parassiti pericolosi, indicante la sua origine con tutte le informazioni necessarie per una precisa identificazione. Il transito della frutta di provenienza dalla Spagna, da Israele, dal Libano, da Cipro, dall'Egitto e dalla Turchia è autorizzato durante tutto l'anno e quello della frutta di provenienza da altri paesi, dal 1° dicembre al 31 marzo solamente. Nessun particolare accenno, come si vede, è fatto per le arance di provenienza dalla Libia e per i pompelmi di provenienza dalla Somalia.

Con il decreto ministeriale del 30 ottobre 1957, pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana*, n. 12 del 16 gennaio 1958, ulteriori modifiche sono apportate al precedente del 1954 ed esse riguardano i punti seguenti: 1) uffici di dogana attraverso i quali è consentita l'introduzione, in Italia, delle piante vive, parti di piante vive, semi ed altri prodotti vegetali destinati alla riproduzione ed alla moltiplicazione come per la frutta, ortaggi e legumi verdi in generale allo stato fresco; 2) importazione e transito interdetti; 3) importazione e transito limitati, importazione con i viaggiatori; 4) importazione a fini scientifici; 5) prodotti vegetali non destinati alla riproduzione.

Quanto al punto 1), i porti sono indicati come appresso: Genova, Venezia, Trieste, Livorno, Civitavecchia, Napoli, Bari, Brindisi, Taranto, Reggio Calabria, Messina, Palermo, Catania, Siracusa, Cagliari e Olbia. Per il punto 2), sono interdetti l'importazione ed il transito di piante di *Citrus*, loro parti, loro frutta e scorze di provenienza da tutti i paesi, a causa del rischio d'introduzione di *Prontaspis* (*Unaspis*) *citri*, dei moscerini bianchi (*Aleurodes*), di *Pseudomonas* (*Xanthomonas*) *citri*, *Corticium salmonicolor*, *Gloeosporium limetticolum*, *Diplodia citri* e della « tristeza ». Gli agrumi di provenienza da certi paesi possono essere esentati da questa introduzione. In relazione al punto 3), l'importazione degli agrumi della Tripolitania è autorizzata dal 1° ottobre al 31 marzo per i porti di Genova, Venezia e Trieste. I pompelmi della Somalia possono essere importati tutto l'anno per gli stessi porti a condizione che essi siano spogliati delle foglie e altri organi e che siano sottoposti ad una fumigazione all'arrivo. Il transito degli agrumi di provenienza da tutti i paesi è autorizzato dal 1° dicembre al 31 marzo per i porti di Genova, Napoli, Venezia e Savona, a condizione che essi siano accuratamente imballati in carta e posti in gabbiette. Essi possono transitare per il porto di Trieste durante tutto l'anno. Gli agrumi provenienti dalla Spagna, Israele, Libano, Cipro, Turchia, Grecia, Siria, Egitto, Libia, Tunisia, Algeria e Marocco possono transitare durante tutto l'anno per i porti sopra citati. Inoltre, gli agrumi

provenienti dalla Spagna possono anche transitare per la stazione di Ventimiglia. Ogni spedizione destinata all'importazione, o al transito, deve essere accompagnata da un certificato ufficiale (fitopatologico) attestante che la merce è esente da malattie e da parassiti (insetti) nocivi e indicante il nome dello speditore, del commissionario, del destinatario, il numero delle gabbiette e il loro contenuto, il marchio del prodotto, ecc. La merce dev'essere imballata in gabbiette solide portanti il marchio commerciale del produttore. Trascuro, deliberatamente, i punti 4) e 5) che non hanno interesse ai fini della presente nota.

Per conseguenza di quanto sopra ho riportato, l'importazione dei pompelmi dalla Somalia è consentita durante tutto l'anno per i porti di Genova, Napoli, Venezia e Trieste nei quali dovranno subire la prescritta disinfestazione: i produttori italiani, nel territorio prossimo all'indipendenza, ora e gli stessi od altri ed i somali produttori in avvenire, sanno come devono condizionare i loro pompelmi i quali, in sostanza, devono essere ridotti al solo frutto senza il peduncolo e senza delle foglie; essi potranno offrire meglio i loro prodotti, sul mercato italiano e su quelli stranieri, se li avranno sottoposti alla preventiva « toletta » fatta anche con il solo lavaggio con acqua, ma, meglio, se al primo lavaggio sia fatto seguire un secondo, con clorato di calcio e bicarbonato di soda, come si pratica in Sud Africa, senza la spazzolatura o con la spazzolatura, fatta a mano o con macchine apposite, a seconda dell'importanza della spedizione. L'ottima qualità della frutta, la sua « standardizzazione », la originale presentazione in cassette tipizzate contribuiranno ad assicurare ai pompelmi somali la sicura accettazione dei consumatori del « grape fruit » nel nostro Paese e fuori. L'esportazione dei pompelmi sarà alimentata dalla produzione in aumento che impegnerà gli agricoltori italiani e quelli nativi alla maggiore estensione superficiale degli agrumeti nelle località più idonee, alla sempre più razionale coltivazione dell'agrume, al perfezionamento delle pratiche colturali, alla difesa dell'albero e del prodotto dagli insetti e dai parassiti vegetali. Sarà, così, possibile, alla frutticoltura somala, avere, presto, oltre alle banane, pompelmi da esportare in attesa che la prossima sperimentazione di altre essenze adatte all'ambiente, consigliate dalla Missione Bigi-Beccari, conduca alla produzione di altra frutta tropicale da aggiungere a quella avanti indicata, conosciuta ed apprezzata in Italia e altrove (frutta che, però, costa molto e potrebbe costare assai meno ai consumatori).

Firenze, 16 febbraio 1959.

A. Chiaromonte

RIASSUNTO. — L'A. fa il punto, in base alle più recenti disposizioni ministeriali, dell'introduzione in Italia dei pompelmi della Somalia.

SUMMARY. — Some informations, on the basis of up to date and according to law situation, are given about the importation of Somali grapefruits in Italy.

BIBLIOGRAFIA

A. CHIAROMONTE — *Per l'introduzione in Italia dei pompelmi della Somalia.* Rivista di Agricoltura Subtropicale e Tropicale, a. XLVI, n. 10-12, ottobre-dicembre 1952.

Bulletin Phytosanitaire de la F.A.O.; vol. II, n. 2 novembre 1954, vol. VI, n. 12, septembre 1958.

RASSEGNA AGRARIA SUBTROPICALE E TROPICALE

PROGRESSI DELLA TECNICA AGRICOLA NEI TERRITORI DELL'AFRICA INTERTROPICALE FRANCESE. — Nel fascicolo I della *Encyclopédie mensuelle de l'Afrique*, pag. 20, Luglio 1958, JEAN ADAM, Ispettore generale onorario dell'Agricoltura d'oltremare, traccia un vasto e sintetico panorama dei progressi realizzati nella tecnica agricola nei territori africani intertropicali francesi e della via ancora da seguire per consolidarli ed accrescerli per l'avvenire.

Vengono in primo luogo elencati gli Enti Pubblici e gli Istituti privati specializzati in ricerche di agricoltura tropicale, nei laboratori o nei campi sperimentali dei quali si studiano i mezzi e le vie per il progresso della tecnica agricola. Tra i primi vengono ricordati l'Ufficio della ricerca scientifica e tecnica per l'oltremare (ORSTOM) e la Sezione tecnica di agricoltura tropicale (STAT) di Nogent-sur-Marne che ne fa parte; i Centri di ricerche agronomiche di Bembey, di La Mé e di Pobé nell'A.O.F. e le organizzazioni analoghe per il Camerun e l'A.E.F.

Tra i secondi figurano invece gli Istituti di ricerca per l'olio e le oleaginose (IRHO), del cotone e tessili esotici (IRCT), del caucciù in Africa (IRCA) e dei fruttiferi d'oltremare (IFAC).

Riguardo all'arachide ed alla sua coltivazione importanti acquisizioni sono state fatte di recente presso la Stazione sperimentale di Bembey e dall'IRHO.

Le ricerche hanno volto sia alla selezione di varietà produttive, tra le quali è particolarmente da ricordare la 28-206, che sulla concimazione e la densità di semina. Per la razionale applicazione della seconda di queste pratiche si è accertato che l'A.O.F. è costituita da zone diverse tra di loro in rapporto ai fattori N, P e K e di conseguenza sono state approntate e sperimentate con successo delle formule di concimazione adatte ai vari casi, i cui effetti sono stati veramente rimarchevoli.

La questione della densità di semina è stata affrontata soprattutto dall'IRHO che in numerose prove comparative e sussidiate da appropriate concimazioni ha potuto ottenere forti incrementi di produzione.

Altri problemi messi a punto riguardano la carenza di zolfo in certi tipi di suolo ed il conseguente orientamento verso l'uso di concimi contenenti questo elemento, e l'impiego del letame coi suoi riflessi di natura miglioratrice del suolo oltre che d'incremento quantitativo e qualitativo della produzione.

Passando a considerare la palma da olio, la cui importanza nelle zone equatoriali è pari a quella dell'arachide nelle zone tropicali, l'A. accenna alla via da seguire per il rinnovamento degli attuali palmeti di bassa produzione e l'opera dell'IRHO che con la distribuzione di semi e di piantine di varietà selezionate comincia già a mostrare il successo di questo orientamento. Il settore tecnologico della stessa palma da olio ha subito nel contempo un forte incremento con l'installazione di otto nuovi

e moderni oleifici che hanno permesso rendimenti in olio assai più elevati, specialmente rispetto ai sistemi tradizionali indigeni, con beneficio economico per tutte le categorie interessate.

Sempre per le oleifere, nella Costa d'Avorio sono state fatte interessanti prove di concimazione potassica dei coccheti con risultati quanto mai lusinghieri, mentre nel Sudan, Dahomey e Togo si è dato la massima importanza all'aspetto tecnologico dell'oleifera principale, la Carité (*Butyrospermum Parkii*), dalla cui produzione dipendono circa 2 milioni di persone, con l'introduzione di razionali pratiche di essicazione e lavorazione delle noci.

Anche per la coltura del ricino, della quale è massimamente interessato il Dahomey, sono stati fatti notevoli sforzi per l'aumento della produzione attualmente in forte richiesta, sia con la selezione di varietà decapsulabili meccanicamente, sia con l'introduzione di adatte macchine per questa operazione.

Il settore delle colture da fibra è il campo d'azione dello IRCT che, coi suoi 13 centri sparsi tra il Nord Africa ed il Madagascar, lavora al miglioramento qualitativo e quantitativo delle colture cotoniere, della juta e del sisal. Le vie seguite vanno dalla selezione (l'ultimo successo in questo campo con la varietà Allen ha portato ad un forte incremento della produzione di cotone nel Ciad), al miglioramento tecnologico della fibra, alla lotta antiparassitaria, ed i successi sono garantiti dal gran numero di specialisti impegnati e dalla serietà dell'organizzazione.

L'introduzione e la diffusione dell'Hevea in Africa e lo studio del problema dell'approvvigionamento di gomma della metropoli dopo gli avvenimenti in Indocina, sono lo scopo dell'IRCA che ha già installato un primo Centro di ricerche nella Costa d'Avorio.

Con un ultimo cenno all'opera dell'IFAC nel campo del miglioramento qualitativo e quantitativo della produzione di frutta tropicale e specialmente banano, agrumi e ananas, l'A. accenna brevemente ai Centri ove si formano i tecnici agricoli per l'oltremare, capaci poi di operare nei settori prima esaminati. Il Centro più importante di questi è la Scuola superiore di applicazione di agricoltura tropicale (ESAAT) che ha due settori. Il primo per la ricerca agronomica, i cui allievi continuano le loro funzioni nell'ORSTOM, e l'altro che prepara degli agronomi particolarmente indirizzati verso la propaganda agraria.

Su quest'ultimo tema l'A. insiste poi particolarmente rilevando il sempre maggiore divario esistente tra progresso agrario scientifico e pratica applicazione dei nuovi principi della tecnica. Se ciò in parte è dovuto alla dispersione delle imprese agrarie, alla loro inaccessibilità e talvolta alla vastità delle regioni da controllare, è spesso dovuto anche al debole appoggio in uomini e mezzi che le Autorità superiori hanno sempre fornito in questo settore.

Uno specifico « Ufficio per lo sviluppo della produzione agricola oltremare » (BPDA) creato con lo scopo di formare adatti agenti rurali per la propaganda, si spera possa dare presto buoni risultati soprattutto quando sempre più numerosi autoctoni africani saranno orientati verso questa attività a favore delle loro stesse comunità agricole.

L'ultima parte dell'articolo è dedicata all'esame più concreto dei risultati del progresso agrario nell'AOF.

La produzione di arachidi nel Senegal, caduta nel quinquennio 1945-49 soprattutto per l'esaurirsi dei terreni, è oggi risalita a livelli mai raggiunti grazie alle varietà selezionate introdotte ed ai principi sulla concimazione, la rotazione e la lotta

antiparassitaria applicati. L'aumentata importazione di concimi minerali è una chiara riprova di questo asserto.

La produzione di olio di palma è passata, colle misure avanti ricordate, da 4.500 t nel 1953 a 15.300 nel 1956; quella del cotone greggio da 585 t nel 1925-26 a 110.944 nel 1955-56.

Alla luce di questi esempi, ai quali molti altri potrebbero aggiungersi, l'A. chiude la sua esposizione sollecitando tra i giovani un maggiore interesse per i problemi agricoli d'oltremare e nelle autorità politiche una maggiore difesa della classe rurale tanto impegnata nel progresso della vita di tutta l'umanità.

U. F.

I PROBLEMI DELLA ÉLITE CONGOLESE. — *Problèmes Sociaux Congolais,* Bollettino trimestrale del Centro di Studi dei Problemi Sociali Indigeni di Elisabethville riporta nel n. 42, 1958 un interessante studio già pubblicato dal Dr. Klein sulla rivista olandese « Medelingen » e che considera i problemi della Élite congolese.

Lo sviluppo del Congo ha attirato in questi ultimi tempi l'attenzione degli ambienti olandesi che pensando ad una futura valorizzazione della Nuova Guinea cercano eventuali modelli da seguire.

La provincia dell'Equatore sembra la più adatta per stabilire un paragone con la Nuova Guinea. La prima conta 1.7 milioni di abitanti cioè circa il doppio della seconda, però la struttura e l'estensione dei territori sono assai simili. La provincia dell'Equatore produce principalmente olio di palma, gomma, caffè, cotone, riso, banane; le foreste sono assai diffuse e dense e la rete stradale non è molto sviluppata.

Il Dr. Klein ha voluto far conoscere l'azione dei Belgi verso i Congolesi più evoluti agli Olandesi che si occupano dello sviluppo sociale culturale e politico della Nuova Guinea Olandese.

L'autore ha notato che diverse realizzazioni dei Belgi avevano interessato i suoi compatrioti i quali prevedevano di poterle adattare alla Nuova Guinea.

È evidente, però, che non tutte le iniziative belghe al Congo potranno essere coronate da successo in Nuova Guinea.

L'autore espone inoltre alcune realizzazioni di quest'ultima regione e che si possono paragonare a quelle del Congo e segnala fra le altre: la formazione di una certa classe media, il compimento di alcune funzioni da parte degli autoctoni, la creazione di associazioni di studio o di altra natura. In tutte queste iniziative come per quanto riguarda la produzione letteraria degli individui evoluti si constata che i Papua della Nuova Guinea dimostrano un grande ritardo a confronto con i Congolesi. Esiste tuttavia qualche caso in cui lo sviluppo ha avuto effetti sfavorevoli che potrebbero essere evitati nella Nuova Guinea. Da certi indizi si può notare come l'élite del Congo si vada distaccando più o meno da alcuni aspetti della civiltà europea e della religione cristiana per ritornare verso antichi costumi e anche verso gli elementi pagani di questi.

Altro problema da considerare è se il soggiorno dei nativi nella Metropoli a scopo di studio presenta aspetti favorevoli o negativi.

I Belgi hanno costruito in Africa la piramide dell'insegnamento la più elevata possibile che va dai giardini d'infanzia fino all'Università. Essi sostengono che è preferibile assicurare la formazione di una élite sul posto e che, salvo qualche ecce-

zione quando non esistano possibilità d'insegnamento in Africa, è pregiudizievole estrarre gli africani dal loro ambiente per inviarli per parecchi anni in Europa. D'altra parte il sistema d'insegnamento in Congo corrisponde a quello Europeo. Al contrario di questa opinione il Governo della Nuova Guinea olandese è persuaso che l'insegnamento secondario effettuato in Europa è più efficace. Quanto all'insegnamento universitario non vi è via di scelta data la scarsa densità di popolazione del Territorio.

Il Dr. KLEIN fa menzione delle principali professioni esercitate dai Congolesi e dai Papua e parla anche di un gruppo interessante in seno alla élite che è rappresentato dai preti indigeni. Gli elementi più determinanti per stabilire il grado di evoluzione sono costituiti dalle letture, dai guadagni e dai soggiorni in Europa di ciascuno dei componenti la élite, mentre il risultato della loro evoluzione si manifesta attraverso le loro prime idee politiche, la loro assimilazione e i loro contatti colle masse indigene.

Sembra che le donne in genere dimostrino un forte ritardo sul piano intellettuale se si confrontano con i loro mariti evoluti.

L'evoluzione culturale e sociale esercita evidentemente una grande influenza sul piano politico. Questa si esprime al Congo con i manifesti politici che gli evoluti hanno pubblicato. Le tendenze espresse dalle correnti politiche sono assai diverse e vanno da quelle rivoluzionarie a quelle lealiste che fanno testimonianza di un desiderio di collaborazione col Belgio su tutti i piani insistendo però sempre sulla volontà di una maggiore partecipazione nell'amministrazione e nel Governo del Paese.

In questi ultimi tempi e particolarmente dopo il discorso del Re Baldovino e del Governatore del Congo si è introdotta una maggiore « fraternizzazione » nei rapporti fra gli Europei e indigeni al Congo. Ciò potrebbe dimostrare che la élite Congolese ha raggiunto un grado di evoluzione tale da poter ormai essere considerata capace di assumere le proprie responsabilità in una futura trasformazione dei rapporti verso la creazione di una Comunità Belga-Congolese.

A. ME.

IL SESAMO COLTURA SENZA INSETTI IN VENEZUELA? — Nel *Boletin del Instituto Agrario Nacional*, a. IX, n. 24, del 1958, ANIBAL ORIHUELA N. scrive su questa interessante questione:

In Venezuela, a Turén, la coltivazione del Sesamo (« el ajonjoli ») si è andata sempre più diffondendo fino a diventare quella predominante nel comprensorio di colonizzazione e parallelamente, con l'impiego di nuove varietà che rendono possibile la sua meccanizzazione, si è incrementata la produzione per ettaro, produzione che ha raggiunto, complessivamente, nell'ultima raccolta, 100.000 quintali di seme. I coltivatori, fino a qualche anno fa, erano convinti che il sesamo non avesse « plagas »: disgraziatamente, come avviene per tutte le colture che per parecchi anni si praticano su vaste estensioni superficiali, le « enfermedades », le malattie e le cause nemiche entomatiche, le « plagas » presto o tardi finiscono col farsi notare.

Trascurando, deliberatamente, le cause nemiche di natura vegetale, durante la campagna trascorsa, gl'insetti nocivi a questa importante oleifera furono rappresentati dai « cortadores », vermi tagliatori dei generi *Feltia, Prodenia, Agrotis* e *Laphygma* i cui comportamenti biologici sono noti e che furono i primi a manifestarsi, ma il pericolo fu rappresentato dagl'insetti « chupadores », succhiatori, che causano, con la sottrazione della linfa alla pianta, una debilitazione più o meno grave che può

arrivare alla morte delle piantine, abbassando, comunque, il rendimento in seguito alla diminuzione del peso e della qualità dei semi. A questi danni diretti, si devono aggiungere quelli indiretti perchè gli emitteri possono trasmettere i germi di malattie di origine virosica.

Il pericolo di questi « chupadores » consiste nel fatto che essi passano generalmente inosservati perchè sono pochi i coltivatori che possono rendersi conto della loro presenza alla pagina inferiore delle foglie del sesamo all'inizio del loro attacco. Solo al momento della vendita del prodotto essi si accorgono del minor peso dei semi e della loro qualità più scadente che si riflettono sull'economia della coltivazione. Allo scopo di informare i coltivatori su questi « chupadores » e sulla lotta da intraprendere per difendersene, l'Autore li descrive sommariamente come appresso:

1) « Pulgones », afidi, lunghi da 1 a 1,5 mm, di colore dal verde chiaro al bruno, con forme alate ed attere, con sviluppo partenogenetico per queste ultime e viviparità e con ciclo biologico molto rapido e conseguente rapido aumento della popolazione; durante tutti gli stadi pungono e succhiano la linfa dalle foglie e dai fusti teneri, ciò che causa increspamento delle foglie e debilitazione delle piante. La melata, secreta dall'ano, favorisce lo sviluppo della fumaggine.

2) « Zancudo de ajonjoli », cicadellide di color verde, lungo da 2 a 3 mm, i cui danni sono simili a quelli prodotti dai « pulgones », ma ne differiscono per l'assenza della fumaggine; le foglie presentano molte punture con degenerazione del tessuto parenchimatico e con ritardo nello sviluppo generale della pianta. Nel caso di attacchi alle piantine (« seedlings »), queste si deformano emettendo un numero anormale di ramificazioni ed acquistando, le foglie, una forma a coppa. Nelle piante già sviluppate si può avere la caduta dei fiori e la formazione di capsule rachitiche ed in caso di attacco massivo, le capsule non producono semi o ne producono che sono striminziti con perdita totale del raccolto.

Oltre gl'insetti indicati, l'Autore fa cenno ad un acaro, « la arañita roja », che vive alla pagina inferiore delle foglie protetta con una tela che copre alla vista le ova, le forme giovani e gli adulti di colore, rispettivamente, giallo arancione e rosso; essi succhiano la linfa e le foglie si presentano deformate ciò che si riflette sulla pianta che si sviluppa male con perdita di peso dei semi e con peggioramento della loro qualità.

Per la lotta, prove sono state fatte con insetticidi sistemici a base di Metasystox Bayer in dosi di 330 cc per ettaro con 40-50 litri d'acqua in trattamenti aerei o con apparecchi a terra, con l'1%; i risultati sono stati soddisfacenti anche contro tutti i « chupadores ».

A Turén si è osservato che i « pulgones » fanno la loro comparsa massiva quando il sesamo ha 50-70 giorni di vita, corrispondendo questo periodo con quello della fioritura della pianta; « el zancudo », invece, è presente in qualunque periodo di vegetazione ed è più nocivo nelle prime età della pianta. Tenendo conto di queste circostanze, è possibile eliminare le colonie di questi due emitteri e del ragno rosso, con lo stesso estere fosforico, perchè i trattamenti specifici contro le ova e le forme giovani ed adulte della « arañita roja » incontrano difficoltà a colpire l'acaro per la presenza protettiva, come si è detto, della tela che lo difende alla pagina inferiore delle foglie.

A. Ch.

RASSEGNA ECONOMICA-COMMERCIALE

1. — SITUAZIONE E PROSPETTIVE DEL TABACCO NEL MONDO

La produzione mondiale del tabacco, che nel 1957 era stata di 3.389.100 t, inferiore di 62.000 t a quella record del 1956, supererà nel 1958 probabilmente 3,4 milioni di t. È da segnalare che si è avuta nell'anno una diminuzione della superficie investita negli Stati Uniti del 3%, ma con un aumento di resa del 6% sul 1957. Anche la Rhodesia non è lontana dal toccare i livelli del 1956 e lo stesso dicasi per i principali paesi produttori del tabacco flue-cured (curato a calore artificiale) che s'accrescerà del 5%.

I principali paesi produttori di tabacco orientale, in particolare la Jugoslavia, non hanno potuto mantenere i livelli di produzione precedenti sopratutto per le cattive condizioni atmosferiche. In aumento regolare è la produzione nei paesi che forniscono la maggior parte delle foglie da sigaro ed insieme si osserva la tendenza ascendente nel consumo delle sigarette in questi paesi. In Brasile, Indonesia, Filippine è in corso una diminuzione della produzione di foglie da sigaro a profitto della produzione di quelle da sigarette. In Argentina la riduzione della superficie investita e cattive condizioni atmosferiche hanno diminuito la produzione, cosa che si è verificata anche in Giappone, ma in seguito all'applicazione di un piano di riduzione produttiva.

Le esportazioni dei principali paesi esportatori hanno superato del 3% nel 1957 quelle dell'anno precedente, accrescimento dovuto specialmente al forte aumento delle spedizioni di tabacco orientale in foglie dalla Turchia e dalla Grecia, destinate in maggior parte agli Stati Uniti ed alla Germania occid.

Le esportazioni dei principali fornitori di tabacco flue-cured sono diminuite: ma in questo settore l'accrescimento degli acquisti da parte del Regno Unito, Australia e Tailandia non hanno compensato la riduzione delle spedizioni a destinazione Indonesia, Belgio, Lussemburgo, Giappone, Paesi Bassi e di un certo numero di paesi secondari. La federazione Rhodesie-Nyassaland ha pure visto diminuire l'esportazione del tabacco flue-cured in foglie.

Nei primi mesi del 1958 le spedizioni all'estero sono pure diminuite, ripartendosi ugualmente fra la produzione di tabacco flue-cured in foglie e tabacco orientale in foglie.

In alcuni paesi asiatici la riduzione delle domande d'importazione si spiega con l'aumento della produzione locale in foglie di tabacco per sigarette: ciò verrà

ad influire certamente nel commercio d'esportazione degli Stati Uniti, principale fornitore di tali tipi di tabacco su quei mercati, e su quello dell'India. Le nuove conoscenze acquisite dai paesi dell'oriente asiatico in materia di coltivazione e di trattamento del tabacco, permettono di prevedere che non è lontano il momento in cui quella regione avrà non solo raggiunto la possibilità di soddisfare la domanda interna, ma anche di avviare una certa esportazione.

I prezzi del flue-cured sono aumentati del 7% nel 1957 in rapporto a quelli del 1956. Fino alla metà di settembre il tabacco flue-cured proveniente dalla raccolta 1958 costava in media 1,26 dollari al Kg, contro 1,24 del periodo corrispondente della campagna precedente. I tabacchi flue-cured della Rhodesia Nord e Sud, sul mercato di Salisbury, hanno sensibilmente superato in prezzo quelli del 1956. I tabacchi in foglie del Nyassaland, invece, hanno avuto un ribasso sul mercato di Limbé. Prezzi invariati hanno presentato i tabacchi di Grecia e Turchia nel 1957 rispetto al 1956, ma successivamente in Grecia si è manifestata una diminuzione, sia in conseguenza di un accresciuto volume di produzione sia per la sua qualità inferiore, tanto che l'Ufficio greco dei tabacchi è ricorso a provvedimenti per sostenere il mercato.

P. B.

da: *Revue Internationale des Produits Tropicaux et du Materiel Tropical*, n. 351, Janvier 1959.

2. — CONTINUO INCREMENTO DELLA PRODUZIONE MONDIALE DELLO ZUCCHERO (DI CANNA E DI BIETOLA)

Le prime stime fanno salire la produzione mondiale 1958-59 dello zucchero centrifugato (di canna e di bietola complessivamente) al livello mai raggiunto di 52,2 milioni di short tons (1 short ton = Kg. 907,18) e cioè a 47,4 milioni di tonnellate. Questa cifra supera quella dell'annata precedente del 5%. All'incremento di produzione ha contribuito in molte delle zone di coltivazione l'andamento favorevole delle condizioni meteorologiche. U.R.S.S., Cuba e molti paesi dell'Europa occidentale hanno presentato sostanziali aumenti. Nuovi zuccherifici sono entrati in funzione e in aumento appare il consumo per capo.

Lo zucchero non centrifugato, prodotto e di largo consumo in Asia e nel centro e sud America, non ha mostrato sostanziali cambiamenti rispetto all'annata precedente (7,653 milioni di short tons). Essendo produzione a carattere per lo più familiare i dati relativi presentano difficoltà di raccolta. È da aspettarsi una riduzione nei consumi di questo prodotto in corrispondenza agli incrementi in quello centrifugato. A misura che un paese acquista prosperità e si sviluppa industrialmente, la produzione di zucchero raffinato aumenta oppure ne viene incrementata l'importazione.

Riportiamo di seguito alcuni dati relativi alla produzione dello zucchero centrifugato:

PRODUZIONE DI ZUCCHERO CENTRIFUGATO PER CONTINENTI IN PERIODI ED ANNI SPECIFICATI
(in 1.000 short tons; 1 short ton = Kg 907,18)

Continenti	*Medie 1935-36 1939-40*	*Medie 1950-51 1954-55*	*1956-57*	*1957-58*	*1958-59*
Nord America	8.744	13.655	14.470	14,550	15.677
Sud America	2.114	4.223	5.242	5.621	6.301
Europa occid.	4.250	6.672	7.121	7.700	8.285
Europa orien.	3.029	3.349	3.092	4.163	4.004
U.R.S.S.	2.761	3.010	5.000	5.800	6.100
Africa	1.295	1.955	2.440	2.685	2.761
Asia	5.149	4.955	6.897	7.444	7.413
Oceania	1.043	1.297	1.501	1.767	1.672
Totale mond.	28.385	39.116	45.763	49.730	52.213
di cui:					
Tot. mond. (canna)	16.611	23.738	27.559	28.679	30.324
Tot. mond (biet.)	11.774	15.378	18.204	21.051	21.889

Del totale mondiale prodotto nel 1958-59 (solo zucchero centrifugato) è cioè t 47.357.191, il 58% e cioè t 27.503.868, proviene dalla canna ed il 42% e cioè t 19.853.323, che corrisponde, più o meno, alla media del ventennio, proviene dalla bietola. Il rapporto canna/bietola ha infatti variato sulle seguenti cifre: nel periodo 1935-36 - 1939-40: 59%-41%; nel periodo 1950-51 - 1954-55: 60%-40%; nell'anno 1956-57: 60%-40%; nell'anno 1957-58: 57%-43%; nell'anno 1958-59: 58%-42% come s'è dianzi indicato.

P. B.

da: *Foreign Agriculture Circular,* U.S. Dept. of Agric. - F.A.S. - Sugar, FS 7-58, Nov. 28-1958.

BIBLIOGRAFIA

P. Greig-Smith — QUANTITATIVE PLANT ECOLOGY. London. Butterworths Scientific Publications. 1957. Pp. 198.

L'Autore, in una breve premessa, riferito delle difficoltà di controllare i processi della vita biologica, contrariamente a quanto avviene per i fenomeni del mondo fisico illustra, nella sua trattazione, in sette capitoli, i sistemi proposti o in uso per la ecologia botanica (descrizione quantitativa della vegetazione, forme e comparazione, associazione tra le specie, correlazione tra vegetazione e i fattori dell'« habitat », associazioni, progressi nella ecologia botanica quantitativa).

A. Mar.

Emmanuel Franco — ESTUDIO DE ECOLOGIA VEGETAL E REFLORESTAMENTO. Ministério da Agricultura. Posto de Difesa Agricola em Sergipe, 1956. Pp. 201.

L'Autore potè comporre questo libro quale frutto di lunghe e appassionate ricerche e osservazioni che risalgono al 1944, quando egli percorrendo diversi Stati del Brasile poteva rilevare e comparare gli aspetti naturalistici dei luoghi visitati.

Dal 1944 al 1946 egli potè compiere tre viaggi importanti: Recife-Saô Luiz, per il Sertao di Paraiba e Cearà, per Piani e Maranhâo; Salvador-Sâo Luiz, per Joazeiro, Petrolina, Bodocò, Crato; viaggio sull'itinerario del precedente fino a Recife e da qui a Aracaju.

Successivamente egli potè compiere altri viaggi.

I rilievi e le annotazioni fatti direttamente e la consultazione di materiale bibliografico resero possibile all'Autore la compilazione del presente volume.

La trattazione è suddivisa in 4 parti in riferimento al clima, al terreno, alla pianta e alle sue formazioni vegetali e alla reforestazione.

Il libro è di grande interesse per la massa di dati e di considerazioni che vengono riportati su territori aventi aspetti naturali singolari e che ancora sono tanto poco conosciuti.

A. Mar.

CLIMATOLOGY AND MICROCLIMATOLOGY. Proceedings of the Canberra Symposium. Arid Zone Research. Vol. in 8° di pp. 355, carte, diagr., foto. Pubblicato dall'UNESCO, 19, Av. Kléber, Paris-16°. Doll. 9,50; fr. 2.850.

Nel 1951, come è noto, l'Unesco costituì un comitato consultivo di ricerche sulla zona arida, con lo scopo di promuovere e stimolare le ricerche relative alle

diverse discipline scientifiche che concernono l'aridità. Riunioni e convegni sono stati organizzati numerosi in questi ultimi anni (da ricordare quelli di Ankara, Montpellier, New Delhi). Il volume che recensiamo riguarda l'ultimo Symposium tenuto sull'argomento, quello di Canberra, avvenuto su invito del governo australiano e con la collaborazione del C.S.I.R.O. (Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization). Il convegno, in particolare ha rivolto l'attenzione ai problemi di microclimatologia ed il volume riporta il testo delle comunicazioni dei partecipanti australiani e i contributi originali degli uomini di scienza di altri paesi che l'Unesco aveva invitato al Symposium (tenuto nell'ottobre 1956).

Dopo un'introduzione di C.W. Thornthwaite sulla climatologia della zona arida, le otto sessioni in cui si è suddiviso il convegno hanno trattato i seguenti argomenti: evoporazione e bilancio idrico; radiazione e bilancio termico; interrelazioni fra gli elementi climatici e la flora; interrelazioni fra gli elementi climatici e la fauna; microclima dell'uomo e degli animali domestici; modificazioni del microclima; salinità e chimica dei suoli; le osservazioni climatologiche nelle zone aride.

La trattazione dei singoli argomenti è tenuta su un livello scientifico notevolmente elevato; ricca è la massa delle osservazioni, dei dati e delle relative elaborazioni. Numerosissime le tabelle, i grafici e le cartine illustrative. Alla fine di ogni contributo è riportata un'abbondante bibliografia e un breve riassunto in francese per i contributi in lingua inglese, che sono la grande maggioranza, ed in inglese per quelli in lingua francese.

P. B.

F. Kenneth Hare — L'ATMOSFERA IN MOVIMENTO, con appendice sul clima italiano di Raoul Bilancini. Vol. di pp. 284. Numerose figure e disegni. Feltrinelli, Editore. Universale Economica, serie scientifica, Milano, 1958. L. 500.

Il volumetto di F. Kenneth Hare, ci sia concesso di ripetere una frase che spesso ricorre nelle recensioni, riempie una lacuna nella bibliografia italiana di divulgazione scientifica. Sembra paradossale che una scienza come la meteorologica, comune per l'importanza che hanno tutti i fenomeni del tempo sul nostro organismo e sulle nostre attività, non abbia avuto, nel nostro paese, un illustratore ed un divulgatore delle cause, delle caratteristiche, dell'evoluzione del clima e dei fenomeni atmosferici presso il pubblico profano. Ebbene, l'opera di F.K. Hare, professore di geografia alla McGill University di Montreal, soddisfa ogni nostro legittimo desiderio di essere ragguagliati sui fenomeni del tempo in maniera piana e semplice, di entrare in quel mondo per i più di noi sconosciuto dei bollettini meteorologici che leggiamo quotidianamente sui giornali e di comprendere perchè e come si evolvono i cicli misteriosi del tempo.

Nella prima parte dell'opera sono esposti i principi basilari della fisica dell'atmosfera e della meteorologia e ciò senza l'ausilio di formule matematiche, ma spiegando con chiarezza le leggi che regolano il tempo. Molto ben semplificate e bene illustrate anche le nozioni elementari di frontogenesi. Nella seconda, dal cap. VIII in poi, sono analizzati i principali tipi di clima nei vari continenti, ma con un metodo nuovo, seguendo, cioè, il punto di vista della climatologia dinamica, che considera i climi come conseguenza e in funzione dei principali eventi meteorologici che sogliono verificarsi in una regione. Cosicchè l'A., invece di considerare i climi come entità statiche, da classificare rigidamente e da descrivere minutamente, li associa ai con-

tinui movimenti, alle trasformazioni, alle perturbazioni dell'atmosfera. Anche l'esposizione stessa della materia, quindi, diviene più viva ed interessante.

Per il lettore italiano, il volume reca aggiunto, molto intelligentemente, un capitolo del Prof. Raoul Bilancini sulle caratteristiche del nostro clima.

Un capitoletto dal titolo inconsueto di « Che cosa leggere ancora » offre la possibilità a chi volesse un aggiornamento più particolareggiato di essere informato delle più recenti pubblicazioni sulla materia.

P. B.

E. Rabinowitch — LA PHOTOSYNTHÈSE. Gauthier-Villars Editeur, Imprimeur Libraire. 55, Quai des Grands-Augustins, Paris (IV), 1958. Pp. 172.

Questo libro è essenzialmente una raccolta di otto conferenze tenute alla Sorbona all'inizio del 1955.

Tre altre conferenze sulla fotosintesi clorofilliana presentate a Utrecht un po' più tardi nello stesso anno, sono state utilizzate per completare il testo di tre ultimi capitoli.

La pubblicazione tratta della funzione clorofilliana in tutti i suoi aspetti e riporta i seguenti argomenti: la fotosintesi come problema fisico-chimico, la struttura submicroscopica delle piante, l'importanza dei differenti pigmenti, ossido-riduzione della clorofilla e reazioni primarie della fotosintesi in generale, in luce continua, ed in luce intermittente.

Il volumetto è interessante perchè, oltre alla trattazione chiara della materia, riporta numerose microfotografie elettroniche e grafici che rendono lo studio più agevole.

C. Gol.

Claude Favarger — ALPENFLORA. HOCHALPIN. Kümmerly und Frey. Bern., 1958. Pp. 280.

Claude Favarger premesse alcune considerazioni generali passa alla illustrazione dei caratteri e particolarità della flora alpina.

La sua trattazione è suddivisa in sei capitoli riguardanti rispettivamente: condizioni biologiche alpine (limiti della vegetazione, clima, esposizione, terreno), biologia delle piante alpine, la flora alpina (flora e vegetazione, elementi di geografia botanica), associazioni, località di maggior rilievo delle associazioni alpine, le famiglie più importanti della flora alpina.

La pubblicazione è corredata di riproduzioni e di tavole a colori.

A. Mar.

K.C.W. Venema — INFLUENCE OF LIGHT ON THE POTASH REQUIREMENTS OF PLANTS. Internationale Handelmaatschappij voor Meststoffen N.V., Amsterdam-C, Holland. Vol. I, Nr. 3. July 1958.

L'Autore sulla scorta di dati tratti da pubblicazioni di vari studiosi che hanno indagato il problema, arriva a concludere che la pianta quanta più luce riceve tanto maggiore diventa la sua esigenza in azoto, e tanto più la stessa è messa in condizioni sfavorevoli di luce tanto maggiori sono le sue esigenze in potassio e fosforo.

A. Mar.

K.C.W. Venema — POTASH DEFICIENCY SYMPTOMS ON SUGAR CANE. Internationale Handelmaatschappij voor Meststoffen N.V., Amsterdam-C., Vol I, Nr. 2, April 1958.

L'Autore sulla scorta di dati di pubblicazioni di studiosi che hanno trattato l'argomento, descrive le caratteristiche sintomatiche dovute a carenza di potassio nella canna da zucchero (nelle foglie, nelle radici, nelle parti esterne e interne della pianta) e riferisce sui metodi di analisi del terreno e di diagnostica fogliare per l'elemento potassio.

A. Mar.

K.C.W. Venema — THE INFLUENCE OF LIGHT AND TRANSPIRATION ON THE UPTAKE OF POTASSIUM BY PLANTS. Internationale Handelmaatschappij voor Meststoffen N.V., Amsterdam-C., Holland. Vol. I, Nr. 1, January 1958.

L'Autore, attraverso una serie di dati tratti da numerose esperienze compiute da eminenti studiosi che indagarono sull'argomento, arriva alla conclusione che tra gli ioni che costituiscono la base alimentare delle piante, il potassio ha una posizione eccezionale in quanto il suo assorbimento da parte delle radici delle piante non viene praticamente modificato nè dalla luce bianca nè dalla traspirazione.

A. Mar.

Claude Leredde — MISSION SCIENTIFIQUE AU TASSILI DES AJJER (1949). II° ETUDE ECOLOGIQUE ET PHYTOGEOGRAPHIQUE DU TASSILI N' AJJER. 1957. Pp. 455.

Il Prof. Claude Leredde, della Facoltà di Scienze di Tolosa ha potuto compiere ricerche botaniche allo scopo di determinare i rapporti delle piante osservate con l'ambiente sahariano del Tassili Ajjer per la compilazione di una carta della vegetazione a 1/1.000.000 di questa regione.

Con la documentazione e i rilievi fatti sul posto ed elementi di studiosi predecessori l'Autore ha potuto comporre la presente pubblicazione, costituita di due parti.

Nella prima viene riportato un quadro generale dell'ambiente nel quale si sviluppa la vegetazione (geografia e geologia climatologica, pedologica). Nella seconda parte è fatto lo studio della flora (inventario dettagliato, con le indicazioni sulla ecologia e la sistematica di numerose specie, analisi della flora, anche con considerazioni sulla possibile origine del popolamento vegetale).

Infine sono fatti alcuni rilievi sulle possibilità di avvaloramento della regione oggetto di studio.

A. Mar.

Frits W. Went — THE EXPERIMENTAL CONTROL OF PLANT GROWTH. The Cronica Botanica Co. Waltham, Mass., U.S.A., 1957. Pp. 341.

È questo il 17° volume pubblicato da « Chronica Botanica » collezione internazionale di studi di biologia e agricoltura, edita da F. Verdoorn.

In esso l'Autore, con l'aiuto di diversi collaboratori, ha esposto i risultati che

sono stati conseguiti dalla attività sperimentale sullo sviluppo delle piante, condotta in ambiente condizionato, presso il California Institute of Technology.

Questi risultati hanno importanza scientifica di grande rilievo perchè consentono di approfondire, alla luce dei nuovi metodi di indagine, i principali problemi inerenti ai processi fisiologici della vita della pianta.

La trattazione è contenuta in tre parti. Nella prima vengono illustrate le operazioni di costruzione e funzioni del «Eahart Plant Research Laboratory» (aria condizionata-radiazione, circolazione dell'aria, luce, temperatura, anidride carbonica, conservazione della sterilità relativa, operazioni sulle piante, sistemi di allevamento ecc.).

Nella seconda parte sono riportati i risultati conseguiti, operando su diverse piante, oggetto della sperimentazione (pomodoro e altre solanacee, pisello, veccia, fragola, barbabietola, mais, lino, piante da fiori, foraggere, caffè, arancio ed altre fruttifere, varie piante spontanee, piante da copertura, ecc.).

Nella terza parte sono commentati i risultati stessi (variabilità genotipica e fenotipica, analisi delle piante, climatologia, ecologia, germinazione, fotosintesi, assorbimento, acqua e sue funzioni, periodicità, biochimica, conclusioni).

La pubblicazione contiene grafici, diagrammi, illustrazioni e una vasta bibliografia.

A. Mar.

K.C.W. Venema — SOME NOTE REGARDING THE CULTIVATION OF CITRONELLA GRASS (*Andropogon Nardus*, subsp. *genuinus* Hack.) AND LEMON GRASS (*Andropogon Nardus*, var. *flexuosus* H.). Internationale Handelmaatschappij voor Meststoffen N.V., Amsterdam-C., Holland. Vol. I, nr. 4, October 1958.

L'Autore dopo avere elencate le principali specie di piante coltivate o sfruttate per la estrazione degli olii essenziali, passa a trattare in particolare della Citronella Grass e della Lemon Grass, riportando dati di produzione, elementi di tecnica colturale, sistemi di coltura, procedimenti per l'estrazione del prodotto, e sopratutto dati sulla concimazione.

A. Mar.

J.A. Allan — THE GRASSES OF BARBADOS. London. Colonial Office. Colonial Research Publications N. 23, 1957. Pp. 114.

La conoscenza delle piante erbacee foraggere di una regione è di fondamentale importanza dal lato botanico e dal lato agrario.

Nella presente pubblicazione J.A. Allan fornisce la descrizione di un certo numero di specie presenti alle Barbados.

In altrettanti capitoli vengono riportati i caratteri delle sottofamiglie, delle tribù, dei generi e delle singole specie.

Completa la pubblicazione una serie di tavole illustrative delle specie studiate.

A. Mar.

H.B. Brown, J.O. Ware — COTTON. McGraw-Hill Book Company, Inc., New York, 1958. Pp. 566.

È questa la terza edizione della nota degli Autori sul cotone. La disposizione della trattazione non ha subìto speciali cambiamenti; nei singoli capitoli sono stati riportati i dati conseguiti dalla esperienza, in campo cotoniero, di questi ultimi anni, inerenti in particolare ai grandi progressi della meccanizzazione della coltura, della creazione di varietà aventi requisiti di più alta produzione e migliore qualità, della sgranatura, attrezzatura commerciale, utilizzazione del lint, dei semi, ecc.

A. Mar.

L.M. Roberts, U.J. Grant, E. Ramìrez, W.H. Hatheway, D.L. Smith. — RAZAS DE MAIZ EN COLOMBIA. Editorial Maxima. Bogotà. 1957. Pp. 158.

Nel 1950, allo scopo di conseguire una maggiore produzione delle piante principali per la alimentazione nazionale, il Ministero dell'Agricoltura di Colombia stabilì, in collaborazione con la Fondazione Rockefeller, un programma di miglioramento del mais. Per questo è stato necessario, come passo iniziale del programma, raccogliere e studiare le varietà locali di mais della Colombia.

Contemporaneamente il Consiglio Nazionale delle Ricerche degli Stati Uniti cominciò ad interessarsi al problema di collezionare e preservare le varietà indigene di mais in altri paesi di America.

L'esperienza ha dimostrato che man mano si producono e si distribuiscono varietà migliorate e nuovi ibridi c'è tendenza a rimpiazzare con questi le varietà ad impollinazione libera. Nello Stato dello Jowa il 99% della superficie della coltura del mais è fatta con mais ibrido.

Il mais è prodotto fondamentale per la alimentazione nelle Americhe; le sue varie forme, risultato di migliaia di anni di addomesticazione, costituiscono una delle più importanti risorse naturali. La perdita di una parte di queste forme non solo restringe le possibilità di miglioramento futuro ma può determinare difficoltà nella lotta contro variazioni di clima, nuove malattie, attacchi parassitari.

Con i fondi del Punto IV il Consiglio Nazionale delle Ricerche degli Stati Uniti aumentò il programma di raccolta, già iniziato in Messico e in Colombia, con la inclusione di altri paesi.

Al centro di Colombia, con sede in Medellin, questo in cooperazione tra Ministero dell'Agricoltura, Fondazione Rockefeller e Consiglio Nazionale delle Ricerche degli Stati Uniti, fu affidato il compito di collezionare i mais di Colombia, Venezuela, Ecuador, Perù, Bolivia, Cile.

Nella presente monografia sono illustrati e descritti i tipi di mais della Colombia, in un campionario di 1999 esemplari, raccolti attraverso tutto il paese, sotto i seguenti gruppi: razze colombiane, razze probabilmente introdotte, razze ibride colombiane.

Alcuni brevi capitoli, con carattere introduttivo, riguardanti il clima, attività agraria, antichità della coltura del mais in Colombia, fattori di evoluzione del mais, completano la pubblicazione.

A. Mar.

H. Harold Hume — *CITRUS FRUITS*. New York. The MacMillan Company. 1957. Pp. 444.

La tecnica colturale delle piante da frutto non è statica, ma subisce continuamente modifiche man mano che la esperienza e la sperimentazione mettono a disposizione degli agricoltori nuovi elementi e conoscenze.

La coltura degli agrumi, specialmente negli ultimi anni, è stata oggetto di ricerche particolari, allo scopo di ridurre i costi di produzione, aumentare la resa, migliorare il prodotto.

È questa la terza pubblicazione di H. Hume sulla coltura degli agrumi, essendo la prima del 1904 e la seconda del 1926.

La presente pubblicazione costituisce uno studio piuttosto completo sulla agrumicoltura, specie degli Stati Uniti di America.

La trattazione è suddivisa in 31 capitoli in riferimento ad altrettanti argomenti: agrumi negli Stati Uniti, botanica, aranci, mandarini, tangelo e grape-fruit, Kunquat, limoni, lime, ecc., propagazione, terreno e sua preparazione, impianto, potatura, piante da copertura, concimazione, irrigazione, danni delle gelate, raccolta e preparazione del prodotto, malattie e parassiti, trattamenti.

La pubblicazione, corredata di 210 fotografie, è di grande interesse per coloro che si dedicano ai problemi dall'agricoltura e in particolare alla agrumicoltura.

A. Mar.

T. Eden — TEA. Longmans, Green and Co., London, 1958. Pp. 201.

La coltura del the è stata praticata da tempi immemorabili, nelle forme più elementari da popolazioni locali.

Dal secolo scorso la coltura del the venne estesa in altri paesi, con metodi intensivi e che hanno rivoluzionato i vecchi sistemi colturali, creando processi industriali, per la preparazione del prodotto, piuttosto complessi (metodi meccanici di coltura, impiego di fertilizzanti, potenti macchinari in moderne aziende); tuttavia la pianta viene a mantenere il suo aspetto normale e la raccolta deve essere fatta con i sistemi tradizionali.

L'Autore, che ha fatto larga esperienza sulla coltura del the, sia nella sua pratica attività, come direttore del « Tea Research Institute of East Africa », che con sopraluoghi in altri paesi di Africa e di Asia, si è proposto di scrivere un libro, sulla coltura del the, per la « Tropical Agriculture Series », che fosse un apporto di carattere monografico e nello stesso tempo un manuale sulle coltura del the, basato sulle esperienze di una particolare regione, attraverso l'esame e la illustrazione delle varie fasi della coltura e della elaborazione del prodotto.

La trattazione, è suddivisa in 15 capitoli (sviluppo della coltura, clima e terreno, botanica, riproduzione, preparazione del terreno, potatura, pratiche colturali, concimazione, ombreggiamento, malattie e insetti dannosi, tecnologia, commercio, statistica), tutti riccamente illustrati anche con tavole a colori e forniti di una scelta bibliografia.

Il libro, che si presenta come uno dei migliori trattati sulla coltura del the, merita un vero successo.

A. Mar.

S.R. Gangolly, Ranjit Singh, S.L. Katyal, Daljit Singh. — THE MANGO. Indian Council of Agricultural Research, New Delhi, 1957. Pp. 530.

Il mango è uno dei fruttiferi più importanti dell'India; copre il 70% dell'area a colture fruttifere. Le varietà sono in numero di oltre un migliaio; la coltura è antichissima e col tempo venne determinandosi una grande confusione nella nomenclatura delle varietà. Per questo si rendeva sempre più necessaria una classificazione scientifica, in modo che lo sperimentatore come il coltivatore o il commerciante, potessero disporre di una nomenclatura standardizzata e di una descrizione specifica di ogni varietà di mango.

Nel settembre del 1948 l'Indian Council of Agricultural Research, a seguito delle conclusioni del « Twelfth International Horticultural Congress » di Berlino, diede la direttive per la descrizione delle più importanti varietà di mango dell'India. La presente pubblicazione contiene la descrizione morfologica completa — vegetazione, fiore e frutto — di 210 varietà di mango, documentata con altrettante tavole a colori del frutto, di ogni varietà studiata e determinata, con breve storia sulla origine della varietà, sul periodo di fioritura e maturazione del frutto, sulla regione di origine e sui sinonimi.

L'opera, che si presenta in ottima veste tipografica, è costituita di due parti. Nella prima: il mango in India — botanica della pianta e descrizione delle varietà —; nella seconda brevi capitoli sulla coltivazione della pianta e sulle malattie e insetti dannosi.

A. Mar.

James N. Luthin — DRAINAGE OF AGRICULTURAL LANDS. The American Society of Agronomy, Publishers, Madison, Wisconsin, 1957. Pp. 620.

Per la serie di monografie preparate sotto gli auspici dell'American of Agronomy, è uscito questo volume, il settimo della serie stessa, edito da James N. Luthin, con il contributo di vari studiosi, di stazioni Sperimentali e di Università di diversi Stati del Nord America e di Europa.

Il problema del drenaggio viene studiato nei suoi aspetti molteplici, e questi sono illustrati dai dati e dagli elementi che vengono conseguiti attraverso la sperimentazione e l'indagine specifica.

Il contributo al problema del drenaggio è notevole e la presente pubblicazione merita di essere largamente conosciuta.

La trattazione suddivisa in 5 parti (proprietà fisiche dei terreni di drenaggio, teoria del drenaggio, problemi tecnici del drenaggio, metodi di indagine, il drenaggio in rapporto ai terreni e alle colture) è arricchita da disegni, schemi, diagrammi ecc.

A. Mar.

H.B. Vanderford — MANAGING SOUTHERN SOILS, John Wiley and Sons, Inc., New York, 1957. Pp. 378.

L'Autore, il professore di pedologia al Mississippi State College, H.B. Vanderford, ha scritto questo libro per la « Southern Farm Series » principalmente per studenti di agricoltura, agricoltori e per quanti sono interessati alla valorizzazione dei terreni agrari del Sud.

Egli illustra i principali aspetti scientifici e tecnici del terreno — proprietà, natura e pratica attività e suo miglioramento — sempre sotto l'aspetto della produzione economica delle principali colture del Sud.

La trattazione è contenuta in 16 capitoli nei quali vengono illustrati i seguenti argomenti: terreno e vita, natura e proprietà dei terreni, i terreni agrari del Sud, scelta e conservazione, lotta contro la erosione, conservazione dell'acqua, preparazione per le colture, calcitazione, concimazione, avvaloramento con le colture e con le foraggere, avvaloramento dei terreni aridi, classificazione e scelta dei terreni.

Il presente libro, largamente illustrato, costituisce un ottimo manuale tecnico-pratico di agronomia dei territori del Sud.

A. Mar.

D.P. White, A.L. Leaf — FOREST FERTILIZATION. State University College of Forestry, New York, 1956. Pp. 303.

È questa, la 81ª pubblicazione dello State University College of Forestry della Università di Syracusa, una bibliografia con brevi riassunti della maggioranza dei lavori sperimentali riguardanti la fertilizzazione e gli ammendamenti nella attività forestale.

La compilazione di questa opera ha richiesto un notevole lavoro sopratutto nella ricerca, consultazione e selezione delle pubblicazioni inerenti al problema trattato, al fine di poter presentare agli agricoltori una guida sicura e sufficientemente completa.

A. Mar.

Harold B. Gotaas — COMPOSTING. Sanitary Disposal and Reclamation of Organic Wastes, World Health Organization, Ginevra, 1956. Pp. 193, ill., bibl.

L'A sintetizza in questo volume tutti i dati più importanti circa il problema dei residui organici di ogni tipo, connessi con le attività umane. Egli esamina in un primo capitolo, di tipo teorico, i processi di decomposizione della sostanza organica sulla superficie terrestre, in un secondo capitolo studia l'importanza di questo processo dal punto di vista sanitario ed agricolo, successivamente tratteggia lo sviluppo storico della utilizzazione delle sostanze di rifiuto. Passa quindi alla descrizione del materiale grezzo da cui sono formati i rifiuti, sia dal punto di vista quantitativo che qualitativo e successivamente dei fattori più importanti fisici e biologici che controllano la degradazione di questi materiali. Ai primi cinque capitoli teorici, seguono i restanti tre capitoli, inerenti ai metodi ed ai progetti di pratica utilizzazione di tali residui per le città, per i villaggi e per le colonie individuali.

Il capitolo finale si occupa anche del recupero dei gas utilizzabili, come il metano, che si sprigionano in questi processi. L'opera che si completa con una ricca bibliografia, numerose illustrazioni, è molto utile per gli igienisti e specialmente per gli agricoltori.

E. Mess.

FEDERATION OF NIGERIA — ANNUAL REPORT ON THE DEPARTMENT OF AGRICULTURAL RESEARCH FOR THE YEAR 1955-56. Lagos. Federal Government Printer, 1957.

Nel presente rapporto vengono illustrate, brevemente, le attività nella annata 1955-56. Ricerche sulla fertilità del suolo (concimazione, formazione dell'humus), sulla pianta e coltura del cacao, su piani di irrigazione, sulla sperimentazione del riso, cassava, yam (*Dioscorea* sp.), pomodoro, Kola ed altre.

La esposizione è completata dalla illustrazione della attività sperimentale nel campo fitopatologico ed entomologico.

A. MAR.

ATTI DEL CENTRO NAZIONALE MECCANICO AGRICOLO. Torino, Vl. II. Consiglio Nazionale delle Ricerche. Annata 1956-57. Stabilimento Grafico, Torino, 1958. Pp. 330.

In questo volume, dopo un accenno sommario sulla attività di studio e di sperimentazione del Centro Nazionale Meccanico Agricolo di Torino (ricerche sperimentali sulle trattrici agricole, al fine di determinare l'efficienza dei vari organi di propulsione, prove per determinare le prestazioni al banco e su pista, prove con macchine operatrici per la lavorazione del terreno, spandimento del concime, raccolta dei prodotti e pompe irroratrici), vengono riportati i rapporti della Sezione Meccanica di vari autori come G. CANDURA, A. CASELLA, S. SARCINELLI, P. MONTUORO, L. GIOIA, della Sezione Agronomica degli autori A. CROCIONI, L. LISA, G. LUPPI e L. QUAGLIOTTI, P. ROMISONDO, G. SASSO, della Sezione Idraulica degli autori B. GENTILINI e G. TOURNON e del laboratorio Pedologico di P. FALCHETTI.

La trattazione nel complesso contiene una serie di dati e di considerazioni di alto interesse scientifico e pratico, di grande utilità specie per gli agricoltori.

A. MAR.

GLENN C. KLINGMAN — CROP PRODUCTION IN THE SOUTH. John Wiley and Sons, Inc., New York, 1957. Pp. 416.

GLENN C. KLINGMAN, professore di agricoltura al North Carolina State College, ha scritto questo libro per i giovani studenti dell'Agricoltura del Sud, i quali hanno bisogno di apprendere i principi fondamentali di botanica, della fisiologia, genetica, chimica e fisica, indispensabili, prima di intraprendere qualunque attività di messa a coltura del terreno, di ibridazione delle piante e di produzione delle colture.

La trattazione, contenuta in 17 capitoli che illustrano i vari argomenti di agronomia e la tecnica colturale delle piante erbacee coltivate, arricchita da disegni e da fotografie, costituisce un manuale pratico per lo studio dell'Agricoltura del Sud di particolare efficacia.

A. MAR.

HAROLD TEMPANY, D.H. GRIST — AN INTRODUCTION TO TROPICAL AGRICULTURE. Longmans, Green and Co. London, 1958. Pp. 347.

Sir HAROLD TEMPANY, a suo tempo, era stato incaricato di scrivere un volume che trattasse della agricoltura tropicale e in cui fosse riportato il frutto della sua grande esperienza e conoscenza.

Sir Harold Tempany non riuscì a completare l'opera, ma lasciò il manoscritto che, elaborato da D.H. Grist, costituisce la presente pubblicazione.

La trattazione è suddivisa in 3 parti e in 19 capitoli nei quali sono svolti i seguenti argomenti: clima e vegetazione, terreni, forme e sviluppi dell'agricoltura nei tropici, sperimentazione e ricerca, conservazione del suolo, sistemi agrari e successione delle colture, fertilizzazione, pratica colturale e lotta contro le erbe infestanti, drenaggio e irrigazione, miglioramento delle piante, malattie e attacchi parassitari, piante foraggere, allevamenti, produzioni e loro conservazione, mercato e trasporti, sistemi fondiari, credito.

La materia trattata è vasta e difficile e solo una persona di grande esperienza quale fu Sir Harold Tempany poteva assumersi il compito.

È questa una delle rare opere del genere fino ad ora pubblicate. Di alto interesse scientifico e tecnico, essa è indicata per tutti coloro che direttamente o indirettamente si occupano della attività agraria dei paesi tropicali in genere.

A. Mar.

Jacques Barrau — SUBSISTENCE AGRICULTURE IN MELANESIA. Honolulu, Hawaii. Published by The Museum. 1958. Pp. 111.

L'Autore, nell'Aprile del 1953 venne incaricato di compiere uno studio sulla agricoltura alimentare delle popolazioni native nel Sud Pacifico, allo scopo di preparare un adeguato programma di lavoro per la South Pacific Commission.

Le direttive seguite nelle indagini furono: la conoscenza dei prodotti agrari alimentari, i sistemi in uso nell'agricoltura, le possibilità di miglioramento della produzione, raccolta di informazioni sui prodotti esistenti e loro importanza economica.

Per completare questo studio il periodo di tempo concesso è stato di 3 anni, durante i quali l'Autore potè visitare e studiare la Malesia, la Polinesia, la Micronesia.

Il presente rapporto contiene i risultati dello studio sulla Malesia.

La trattazione abbraccia tutti gli aspetti naturali, economici e sociali. Dal clima alle forme di vegetazione, dai sistemi agrari a quelli economici, dai prodotti alimentari vegetali a quelli di origine animale degli allevamenti, della pesca e della caccia, dai sistemi di vita ai problemi della alimentazione, ecc.

L'ultima parte è inerente alla possibilità di miglioramento dei sistemi agrari e di avvaloramento, con i mezzi tecnici necessari.

La pubblicazione è di alto interesse per tutti coloro che prendono a cura i problemi dell'agricoltura dei paesi tropicali ad attività arretrata, e in generale per gli studiosi dei sistemi di vita dei nativi dei paesi tropicali.

A. Mar.

E.V. Truter. — WOOL WAX. CHEMISTRY AND TECHNOLOGY. Vol. di pp. 368. Ill. e foto; ricca bibliografia. Cleaver-Hume Press Ltd., 31 Wright's Lane, Kensington, London w. 8, 1956. Scellini 60.

Il volume del Dott. Truter, dell'Università di Leeds, è il primo lavoro critico sui sottoprodotti del vello di pecora, cere e grasso naturale di lana. Nei dodici capitoli sono trattati: contenuto del vello; costituzione chimica della cera di lana; co-

stituzione ed usi del grasso naturale di lana; proprietà delle emulsioni; ricupero della cera di lana; saponificazione della cera di lana ; isolamento e determinazione del colesterolo; classificazione delle molecole per grandezza e forma; derivati lanostanici; alcuni derivati steroidi; processo di ricupero Bradford; usi della cera di lana.

Dati i molteplici usi del grasso e della cera di lana, questa completa rassegna della chimica e dei processi di estrazione di tali importanti sottoprodotti sarà di grande utilità a tutti gli stabilimenti industriali e chimici nei quali essi vengono lavorati e per tutti gli studiosi della materia. Al seguito di ogni capitolo una ricchissima bibliografia completa gli argomenti.

P. B.

JOHN COLHOUN — CLUB ROOT DISEASE OF CRUCIFERS CAUSED BY *PLASMODIOPHORA BRASSICAE* WORON. The Commonwealth Mycological Institute, Kew Surry, 1958. Pp. 108, s. 20.

JOHN COLHOUN, professore di micologia e di Patologia vegetale dell'Università di Belfast, tratta, nella sua monografia, l'ernia delle crucifere e mette in luce la sua profonda preparazione attraverso la trattazione della malattia in tutti i suoi particolari.

Il lavoro, molto nuovo nel suo contenuto, si compone dei seguenti argomenti: importanza economica della malattia, storia, distribuzione geografica, nomi comuni, sintomi, biologia del parassita, umidità, temperatura, reazione del suolo, quantità di spore, nutrizione, condizioni fisiche del suolo, in relazione all'infezione, reazione della pianta ospite all'infezione, resistenza e disseminazione delle spore, elenco delle piante ospiti in relazione alla loro suscettibilità, reazione degli ospiti coltivati all'infezione, specializzazione fisiologica del parassita, la natura dell'ospite resistente e, infine, controllo della malattia e metodi per la valutazione dei trattamenti del suolo.

Il lavoro si completa di una vasta bibliografia.

C. GOL.

VISINTIN L., BONAPACE U. — CALENDARIO ATLANTE DE AGOSTINI 1959. Istituto Geografico De Agostini, Novara, 1959, pp. 481, tavv. 36,, in 16°.

L'Istituto Geografico De Agostini di Novara pubblica anche quest'anno (il 55°) il suo utilissimo calendario-atlante con le consuete rubriche: I calendari - La terra in generale - L'Italia - L'Europa - I continenti extra-europei - Il piccolo atlante di 36 carte con indice dei nomi - Le monete estere con l'equivalenza in lire italiane - Le principali misure antiche ed estere.

Di particolare importanza per gli economisti-agrari le statistiche economiche mondiali sulle produzioni agricole in mil. di q., per quanto referentesi alla produzione 1955-56.

Il calendario porta anche la notizia di cambiamenti politici avvenuti nell'Africa francese, con il referendum del 28 settembre '58 che ha creato le nuove repubbliche indipendenti, associate alla Comunità francese: Madagascar, Senegal, Mauritania, Sudan francese, Tchad, Gabon, Guinea.

G. F.

THE OXFORD AUSTRALIAN ATLAS. Oxford University Press, Cartographic Department, London, 1957, in 8°, pp. 56, sh. 27/6.

Questo piccolo atlante, compilato sulla base del grande «Atlas of Australian Resources» del Department of National Development del Governo austrialiano, ha lo scopo di fornire una documentazione cartografica alla portata di tutti, in formato comodo per la normale consultazione. La sua preparazione ha richiesto più di quattro anni per il coordinamento dei dati forniti dalle autorità australiane dei vari dipartimenti di Stato e da studiosi competenti delle diverse materie e per l'accurato aggiornamento definitivo. La maggior parte delle cartine riguarda l'Australia, sia per intero che nelle sue regioni in particolare; specialmente interessanti sono le carte sul clima, l'idrologia, l'uso della terra, l'agricoltura (con i dati relativi alle produzioni, aggiornati al 1954), la vegetazione, i terreni, i minerali, le risorse naturali, il commercio. Altre cartine, molte delle quali disegnate con un sistema a rilievo, mostrano gli altri continenti, compreso l'Antartide, sia dal punto di vista fisico e politico, sia da quello particolare del clima, delle popolazioni, delle comunicazioni. Completa l'atlantino un indice generale dei nomi, norme sull'uso ed una lista delle abbreviazioni.

G. F.

Bullard — THE MIDDLE EAST. Royal Institute of International Affairs, 1958. Amen House Warwich Square, London, E.C.4, 45 scellini, pp. 569.

La prima edizione di questo volume fatta nel 1950 dimostrò l'utilità di raccogliere in un'unica opera tutte le notizie riguardanti il settore del Medio Oriente. In questa terza edizione completata con i dati economici più attuali e con un appendice che rende edotti degli avvenimenti più recenti, si può ottenere un panorama ancora più completo e dettagliato di tutta la vita dei singoli stati che compongono una regione geografica che così spesso viene nominata e presa in considerazione dalla politica attuale. La ragione di tanta importanza risiede, come è noto, nel petrolio che più o meno entra in rapporto con la vita economica di quegli Stati. Tuttavia esistono anche altri interessanti aspetti della struttura economica di quei Paesi specialmente importanti nel futuro armonico sviluppo sociale, che porterà certamente alcuni di quegli Stati a livelli di vita più elevati e moderni. Uno di tali aspetti risulta in qualche caso l'agricoltura che naturalmente è quasi ovunque in fase di transizione.

A. Me.

Dingemans Guy — FORMATION ET TRANSFORMATION DES ESPECES. A. Colin, Paris, 103, Boulevard Saint Michèl, 1956. Pp. 467, ill.

In una notevole pubblicazione sui misteri della biologia l'A. prende in considerazione una visione generale della evoluzione degli esseri viventi. Egli ci prospetta in maniera chiara e sintetica le principali tappe cronologiche della morfogenesi nell'èra arcaica, primaria e secondaria fino alla prima comparsa dei mammiferi e all'avvento del terziario che dei mammiferi costituisce l'acme della prosperità, fino a giungere alle forme moderne quaternarie e ai primati. In questo capitolo (III) l'A. scorre velocemente sull'immenso problema della genesi umana, toccando appena le

varie teorie sulla sistematica degli antropomorfi e degli ominidi, dei rapporti di questi antenati con il *sapiens* (australopiteci, pitecantropi, Neanderthal, etc.) e le razze estinte del mesolitico e del neolitico. Inoltre l'A. tratta della storia delle teorie sulla genesi e sulla evoluzione della vita, partendo dalla Bibbia e dai conflitti fra scienza e dogmatica religiosa, espone le teorie di DARWIN, LAMARCK, WALLACE, WEISMANN, MENDEL, DE VRIES, MORGA etc. In un altro capitolo (VI) si occupa del principio del ciclo vitale (l'autoriproduzione, i catalizzatori, la moltiplicazione degli organismi primitivi). Nei capitoli successivi (VII-VIII) l'A. affronta il vasto campo dell'eredità biologica, sfiorando i complessi e dibattuti aspetti della moderna scienza genetica nelle sue leggi mendeliane e nelle sue teorie mutazionistiche. In questa parte del libro forse l'A. è stato un po' troppo sintetico, e una dettagliata illustrazione del polimorfo problema genetico avrebbe meglio condotto il lettore alla comprensione degli argomenti successivi, quali la teoria della convergenza delle forme e della evoluzione parallela, degli ormoni, degli organizzatori e delle mutazioni nel gioco della morfogenesi, e la teoria della neotenia (fetalizzazione) della nostra specie.

L'opera si articola su 9 capitoli, molto ben organizzati e dosati nella loro stesura, come in particolar modo i francesi sanno fare magistralmente quando trattano argomenti complessi e proteiformi. L'A. con questa ultima opera, che segue ad altre importanti pubblicazioni (Notre planète - Les secrets de la vie - Les secrets de l'homme - La géographie médicale etc.) fonisce al lettore e allo studioso in particolare un quadro completo delle cognizioni attuali sul problema intrinseco della vita.

E. MESS.

FRANCESCO VALORI — GUGLIELMO MASSAIA. Società Editrice Internazionale, 1957. Pp. 283, 16 foto.

Dalle memorie del Card. MASSAIA «I miei trentacinque anni di missione nell'alta Etiopia», dalle sue lettere e da documenti dell'epoca è stata compilata questa biografia, brevemente ambientata nelle vicende storico-politiche dell'Italia, della Francia, dell'Egitto, dell'Etiopia negli anni dal 1848 al 1889.

Ne risulta una figura di eccezionale interesse, quella di un grande Italiano che gli Italiani dovrebbero meglio conoscere. Il Massaia infatti non svolse soltanto un'opera di pace fre le popolazioni dell'Africa orientale, conquistandole alla vera fede con l'impeto del suo amore e della sua personalità e portandole per la prima volta a contatto della civiltà europea. Egli fu anche un pioniere in un paese quasi sconosciuto, e, come tale, dette un grande contributo alla conoscenza geografica, storica, etnografica, linguistica, botanica di quella regione.

Le sue considerazioni sull'agricoltura e la situazione economica dell'Etiopia sono di un'esattezza confermata poi da successive ricerche ed ancora oggi di grande importanza scientifica. Fu anche un grande italiano; molto sollecito dell'interesse della patria e della scienza al cui servizio mise con entusiasmo tutta la sua eccezionale esperienza ed il suo grande prestigio. Fu infatti soltanto grazie all'appoggio del-l'«Abuna Messias» che furono possibili le spedizioni di esplorazione dell'Antinori, del Cecchi, del Chiarini, del Matteucci. Fu per suo tramite che il governo italiano potè prendere i primi contatti con le regioni abissine. D'altra parte gli errori fatti dal governo in quelle prime fasi della nostra espansione coloniale, come la battaglia

di Dogali e la spedizione Giulietti, si dovettero all'aver trascurato, per malintesi preconcetti di carattere religioso i consigli del Massaia che ne fu immensamente addolorato.

G. F.

G. Maxwell — A REED SHAKEN BY THE WIND. Longmans Green and C. London, p. 224, 21 scellini.

Questo libro è la narrazione di un viaggio compiuto dall'autore attraverso una zona quasi sconosciuta abitata da una popolazione anch'essa pochissimo conosciuta. Si tratta della regione delle paludi del basso Tigri. Benchè in prossimità di territori assai conosciuti e civili, l'intera regione visitata dal Maxwell vive una vita completamente appartata e in parte non è nemmeno segnata sulle carte geografiche.

I costumi degli abitanti non sono cambiati da migliaia di anni e il loro sistema di vita non è simile a nessun altro nel mondo. L'economia primitiva di queste genti si basa sulle canne e sul bufalo d'acqua. La loro vita riesce a fare a meno di ogni altra cosa. La descrizione del Maxwell che è stato chiamato « uomo d'azione che scrive come un poeta », è sempre suggestiva e appassionante.

A. Me.

J. Crouzol — LES INDESIDERABLES. Kent-Segep, 74, Avenue Kléber, Paris XVI, 1958, in 8°. Pp. 290.

Si tratta di un romanzo, scritto negli anni 1954-57 sullo sfondo dei moti per l'indipendenza del Cameroun francese. Le banali avventure d'amore dei personaggi in un piccolo paese dell'interno, fra i pettegolezzi degli Europei e la vita pittoresca degli indigeni, risultano assai meno interessanti della descrizione dell'ambiente e degli accenni alla politica francese nell'Africa Occidentale.

I negri, gli « Indesiderables » sempre disprezzati dai bianchi anche se ammessi a frequentare le stesse scuole e gli stessi circoli, hanno ormai avvertito l'aria che spira sulla « Brousse » ed entusiasti, accorrono sotto il vessillo del M.I.C. (Mouvement pour l'Indépendance Camérounnaise) un granchio nero in campo rosso.

G. F.

SEGNALAZIONI

1. — L'Institut Français d'outre-mer di Marsiglia ha pubblicato *Le Café dans l'Union Française d'outre-mer*, raccolta dei rapporti e delle discussioni delle giornate di studi organizzati dal detto Istituto nei giorni 4, 5, 6, 7 dicembre 1957 a Marsiglia. Durante le giornate sono stati trattati i seguenti problemi: la produzione del caffè; il commercio del caffè; gli sbocchi commerciali ed il consumo.

2. — Il *Bulletin Phytosanitaire* — FAO — vol. VII, n. 2, nov. 1958 ha pubblicato una nota « Attaques et nouveaux ennemis signalés - Apparition de la *hoja blanca* du riz » nella Repubblica Dominicana del Prof. Ettore Castellani, direttore

dell'Istituto di Patologia Vegetale dell'Università di Torino e docente di Patologia Vegetale all'Istituto Agronomico per l'Oltremare di Firenze, che fu per un semestre in quella Repubblica come esperto nel Programme élargi d'assistance technique, FAO.

3. — È uscito il Quaderno n. 6 dell'Ente Nazionale Sementi Elette di Milano, che tratta de *La produzione del seme di pomodoro, melanzana e peperone,* autore Roberto Anderlini.

4. — A cura del Governo della Federazione della Rhodesia e del Nyasaland è stato pubblicato *Rhodesia and Nyasaland in brief,* manualetto informativo, economico e geografico sulla Federazione.

5. — L'Information Department della Federazione della Rhodesia e del Nyasaland ha curato un manualetto con illustrazioni fotografiche della Federazione dal titolo *Achievement-modern living in Rhodesia and Nyasaland.*

6. — Notizie, dati, grafici e cartine sullo sviluppo economico agricolo ed industriale ,della Rhodesia e del Niassa, assai interessanti si trovano in una pubblicazione *Opportunity in Rhodesia and Nyasaland,* compilata a cura del Federal Information Department della Federazione.

7. — *Commerce and Industry in Kenya 1956-57* e *Commerce and Industry in Kenya 1958,* sono due opuscoli illustrati e ricchi di dati statistici, che il Governo della Colonia e Protettorato del Chenia ha pubblicato di recente.

8. — Marchés tropicaux du monde, n. 645 del 22 marzo 1958, ha dedicato un numero speciale all'*A.O.F. 1958 - «un bilan des réalisations et des espoirs».*

9. — Autore il Dott. Dialma Balasini, è uscita la *Guida per l'allevamento del vitello,* a cura de L'Informatore Agrario di Verona. È pubblicazione eminentemente pratica che descrive le cure da prestare al vitello dalla nascita fino allo stato di bovino da ingrasso.

10. — Pure a cura de L'Informatore Agrario è uscita la *Guida ai Trattamenti Antiparassitari 1959* di Dino Rui e Francesco Bellavite, volumetto di 200 pagine nel formato tascabile.

11. — La *Rivista della Ortoflorofrutticoltura Italiana* ha dedicato un numero speciale — n. 11-12, novembre-dicembre 1958 — al Congresso Pomologico Internazionale che si è svolto dal 7 al 10 ottobre 1958, aprendosi a Firenze e concludendosi a Ferrara, nelle zone, cioè, dove la frutticoltura italiana ha i suoi impianti, frutteti, vivai, attrezzature più completi e razionali. Il volume, di circa 300 pagine, contiene un'ampia documentazione dei lavori del Congresso, dalle relazioni integrali, ai riassunti, alle discussioni, alle visite ai frutteti.

NOTIZIE

AD ACCRA I LAVORI DEL CONVEGNO TECNICO SUL CACAO

Ad Accra (Ghana), dall'11 al 15 febbraio 1959, si sono svolti i lavori del 1° Convegno tecnico per il cacao, indetto dalla F.A.O., al quale hanno partecipato i delegati di 22 paesi.

Il Ministro dell'Agricoltura di Ghana, Sig. F.Y. Asare, ha dato inizio ai lavori del convegno e il successivo intervento del Sig. C.A. Krug, Segretario del convegno stesso e quello di diversi delegati, ha messo in evidenza quanto sia necessaria un'azione internazionale per incrementare questa pianta; tale azione dovrebbe essere rivolta all'assistenza dei produttori di cacao, alla lotta contro gli insetti e le malattie, al miglioramento della conduzione delle aziende e dei metodi di coltura, alla scelta delle varietà ed in particolar modo alla ricerca scientifica e alla sperimentazione, sì da risanare le piantagioni e migliorare la qualità del prodotto.

È stato affrontato anche il problema dell'economia mondiale del cacao e tutti i delegati si sono mostrati concordi nel prevedere un andamento favorevole del mercato di questo prodotto, solo se l'espansione della produzione procederà con regolarità e consistenza e se i paesi consumatori collaboreranno, adottando quelle misure di stabilizzazione che si dovessero rendere necessarie in futuro.

R. C.

(da: *Notiziario F.A.O. - Roma*)

MOSTRA CONCORSO INTERNAZIONALE DEL POLLO DA CARNE

Dal 30 maggio al 2 giugno 1959, a Varese, in occasione delle « Giornate Avicole Varesine », sarà tenuta la VI Mostra-Concorso Internazionale del Pollo da Carne.

La manifestazione è divisa in sei Sezioni:

Sezione I : *a*) VI Concorso Nazionale del Pollo da Carne.
b) I Esposizione Internazionale Avicola.
Sezione II : II Concorso Internazionale delle attrezzature avicole.
Sezione III: Mostra Internazionale delle attrezzature e prodotti per l'avicoltura.
Sezione IV : Presentazioni dimostrative riservate ad Enti ed Organizzazioni avicole.
Sezione V : Stampa avicola.
Sezione VI : Presentazioni gastronomiche del Pollo da Carne.

Questa manifestazione è organizzata dalla Camera di Commercio, Industria e Agricoltura di Varese, con la collaborazione tecnica dell'Ispettorato Provinciale dell'Agricoltura, della Soc. Italiana per il progresso della Zootecnia, del Centro Nazionale di studio per la pollicoltura, della Federazione Avicola Nazionale, dell'Associazione Italiana Selezionatori produttori avicoli e dalla Direzione Servizi Veterinari del Comune di Varese.

R. C.

— *Visite*:

3 Gennaio : Dott. Trigona Giovanni del M.E.C.
8 » : Agr. Alari Gastone dell'Ispettorato Provinciale dell'Agricoltura di Arezzo.
12 » : Prof. Gentilli Giuseppe, Insegnante di Geografia all'Università di Perth (Australia).
13 » : Agr. Cioppi Carlo, rientra dal Sud Africa.
16 » : Dr. Bigi Ferdinando.
24 » : Prof. Jannone Giuseppe, Direttore dell'Osservatorio per le Malattie delle Piante, Genova.
4 Febbraio : Ing. Gallioli Luigi, di Milano.
14 » : Dott. Leone Giulio, di Napoli.
14 » : Dott. Curato, Capo dell'Ufficio Bonifiche della Cassa del Mezzogiorno.
14 » : Sig. Cacciaguerra Alberto, laureando in Agraria della Facoltà di Bologna, per concordare una tesi su argomenti tropicali.
16 » : Dott. Fumelli Aldo, Capo dell'Ispettorato Prov. Agrario di Pisa.
17 » : Prof. Curcio Carlo, della Facoltà di Scienze Politiche dell'Università degli Studi di Firenze.
21 » : Sr. Syle J. Arnold, dell'Università della California, Esperto del Punto IV di problemi agricoli e di pesca, in partenza per la Somalia.
23 » : Dott. Padula Michele e studenti della Facoltà Agraria di Firenze.
23 » : Comm. Ravoni Francesco dell'U.M.A.
23 » : Dott. Minelli Luigi, proveniente dalla Costa Rica.
24 » : Dott. Mariottini Manfredo.
25 » : Sig. Rossi Umberto, Segretario dell'Associazione Italiana Commercianti Grossisti Banane.
26 » : Dott. Monar Walter, funzionario del Ministero del Lavoro del Governo di Bonn.
27 » : Dott. Chierichetti Giuseppe di S. Paolo.
28 » : Per. Agr. Cionini Mario dell'Ente Valorizz. Sila.
3 Marzo : Dott. Guidotti Rolando.
5 » : Dott. Guerra dell'E.N.P.I.
11 » : Generale Valentino Vecchi, Presidente del Gruppo « Bòttego ».
16 » : Dott. Picco Vittore, Concessionario della Somalia.
25 » : Sig. Zavagli Umberto, proveniente dalla Costa Rica.
28 » : Dott. Marzi Orazio del Ministero del Tesoro.
28 » : Agr. Magnanensi Paride dell'Ente Puglia e Lucania.

— *Varie*:

6 Gennaio : Parte per la Somalia ov'è assunto dall'AFIS quale esperto per i servizi di dimostrazione e propaganda agraria, il Per. Agr. Ortolani Danilo, diplomato dell'Istituto.

7 Gennaio : Il Dott. Rocchetti Giuseppe, funzionario dell'Istituto, parte per la Somalia con l'incarico di predisporre gli elementi necessari al riordinamento dei servizi dell'agricoltura del Governo della Somalia.

15 » : Ha inizio il Corso Superiore di Agricoltura Subtropicale e Tropicale per laureati in scienze agrarie e in scienze forestali.

15 » : Iniziano gli esami del Corso di aggiornamento per studenti somali.

17 » : Terminano gli esami del suddetto corso; agli studenti viene consegnato il diploma di frequenza e profitto.

3 Febbraio: Viene assegnata al Per. Agr. Pecchi Ivo, la borsa di studio di L. 180.000, della Camera di Commercio, Industria e Agricoltura di Firenze a carattere regionale.

7 » : Vengono assegnate ai Per. Agr. Venturato Flavio, Melchiorri Nereo e Menini Umberto, 3 borse di studio di L. 100.000 cad. del Consorzio Provinciale per l'Istruzione Tecnica di Firenze.

12 » : Si riunisce la Commissione giudicatrice, incaricata dell'assegnazione del Premio della Fondazione Scassellati-Sforzolini, per la migliore tesi di laurea o di specializzazione su argomenti riguardanti l'agricoltura e l'economia delle regioni tropicali e subtropicali. Il premio è stato assegnato al Dott. Alceo Bulgarini d'Elce, per la tesi. «L'allevamento dello zebù in Brasile».

16 » : Il Dott. Golato Celestino dell'Istituto si reca a Torino per un periodo di studio, presso l'Istituto di Patologia Vegetale.

17 » : Ha inizio il ciclo di conversazioni del Prof. Gentilli Giuseppe dell'Università di Perth su argomenti vari dell'Australia.

23 » : Il Dott. Pozzolini Giovanni proietta un documentario di ambiente libico.

25 » : Il Prof. Castellani Ettore tiene una conversazione su: «Il fitopatologo ai tropici».

4 Marzo : Rientra dalla Somalia il Dr. Sacco Tommaso dell'Università di Torino.

9 » : Si riunisce il Comitato di Amministrazione dell'Istituto.

12 » : Il Dott. Guerra dell'ENPI, illustra gli infortuni in agricoltura e presenta 3 documentari.

23 » : Il Dott. Gaio illustra e proietta un suo documentario girato in India.

MOVIMENTO BIBLIOTECA

dal 15 Dicembre 1958 al 15 Marzo 1959

Opere nuove inventariate	N. 750
Schede bibliografiche compilate	» 1450
Schede di articoli di riviste	» 1550
Schede sistemate nello schedario	» 3000
Movimento prestiti	» 450

Prof. Armando Maugini, Direttore responsabile - Firenze, Tip. B. Coppini & C.
Pubblicazione iscritta nel registro della Stampa del Tribunale di Firenze
col n. 671, in data 5 dicembre 1952.

MINISTERO DEGLI AFFARI ESTERI

ISTITUTO AGRONOMICO PER L'OLTREMARE

FIRENZE — VIA COCCHI, 4.

COMITATO AMMINISTRATIVO

Presidente : Prof. Armando Maugini

Membri : On. Prof. Giuseppe Vedovato
Rappresentante il Ministero AA. EE.

Dott. Giulio Carnevali
Rappresentante il Ministero AA. EE.

Prof. Giovanni Negri
Rappresentante il Ministero per la Pubblica Istruzione

Rag. Mario Sanità
Rappresentante la Provincia di Firenze

Dott. Angelo Giannangeli
Intendente di Finanza della Prov. di Firenze

Prof. Ernesto Alinari
Rappresentante il Comune di Firenze

Prof. Vincenzo Visocchi
Rappresentante la Camera di Commercio di Firenze

PERSONALE SCIENTIFICO

Direttore	Prof. Armando Maugini
Vice-Direttore:	Prof. Alfonso Chiaromonte
Capo di Laboratorio:	Prof. Alfonso Chiaromonte
	Prof. Enrico Bartolozzi
	Prof. Arturo Marassi
Vice-Capo di Laboratorio:	Dr. Franco Beccari
	Dr. Aldo Mei
	Dr. Celestino Golato

PROFESSORI INCARICATI ALLA SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE IN AGRICOLTURA SUBTROPICALE E TROPICALE

(per laureati in Scienze Agrarie e Forestali)

Direttore: Prof. Armando Maugini

Prof. Piero Ballico
Prof. Enrico Bartolozzi
Prof. Tito Manlio Bettini
Prof. Gian Gastone Bolla
Prof. Ettore Castellani
Prof. Alfonso Chiaromonte
Prof. Antonio Ferrara
Prof. Arturo Marassi
Prof. Aldo Mei
Prof. Ariberto Merendi
Prof. Enrico Messeri
Prof. Giovanni Negri
Prof. Giuseppe Palloni
Prof. Ing. Giovanni Vitali

PROFESSORI INCARICATI AL CORSO DI SPECIALIZZAZIONE IN AGRICOLTURA SUBTROPICALE E TROPICALE PER PERITI AGRARI ED A CORSI SPECIALI

Prof. Piero Ballico
Prof. Arrigo Chiuderi
Prof. Emilio de Pretis
Prof. Marietta Emma Detti
Prof. Ugo Funaioli
Prof. Guido Moggi
Prof. Giuseppe Rocchetti

(I Professori Ordinari sono quelli del Personale Scientifico)